Manual de instruções

Operação e Manutenção
4812160036_D.pdf

Cilindro vibratório
CA2500

Motor
Cummins QSB 3,3 (IIIA/T3)
Cummins QSB 3,3 (IIIB/T4i)

Número de série
10000157x0A014435 -
10000158x0A012422 -

Tradução das instruções originais

Reservado o direito de introduzir modificações
Impresso na Suécia

PT

Índice

Introdução 1

A máquina 1

Finalidade 1

Símbolos de advertência 1

Informações de segurança 1

Geral 2

Marca CE e Declaração de conformidade 3

Segurança - Instruções gerais 5

Segurança - durante a operação 7

Aviso de segurança - maquinaria 7

Condução junto a beiradas 7

Inclinação 8

Segurança (Acessórios) 9

Ar condicionado 9

Instruções especiais 11

Lubrificantes normais e outros óleos e líquidos recomendados 11

Temperaturas ambientes elevadas, superiores a +40°C 11

Temperaturas 11

Limpeza com jacto de alta pressão 11

Extinção de incêndio 12

Estrutura protectora contra capotamento (Roll Over Protective Structure - ROPS), cabina com aprovação ROPS 12

Soldadura 12

Manuseamento da bateria 12

Ligação directa (24V) 13

Especificações Técnicas 15

Vibrações - Lugar do operador 15

Nível sonoro 15

Sistema eléctrico 15

Dimensões, vista lateral 16

Dimensões, vista de cima 17
Pesos e volumes 18
Capacidade de trabalho 18
Geral 19
Sistema hidráulico 20
Ar condicionado (Opcional) 20
Binário de aperto 21
Descrição da máquina 23
Motor diesel 23
Sistema eléctrico 23
Sistema de propulsão/transmissão 23
Sistema de travagem 23
Sistema de direcção 24
Sistema de vibração 24
Cabina 24
FOPS e ROPS 24
Identificação 25
Placas do produto e componente 25
Número de identificação do produto no chassis 25
Chapa da máquina 26
Explicação do número de série 17PIN 26
Placas do motor 27
Autocolantes 28
Localização - autocolantes 28
Autocolantes de segurança 29
Autocolantes de informação 31
Instrumentos/Comandos 32
Painel de comando e comandos 32
Descrição das funções 33
Indicação de aviso - painel de membrana (teclado) 36

Explicações do visor 36
Alarme da máquina 39
Sub-sistema Dynapac (DSS) 40
"MAIN MENU" (Menu principal) 41
"USER SETTINGS" (Definições do utilizador) 41
"SERVICE MENU" (Menu de serviço) 42
"ABOUT" (Acerca de) 43
Ajuda ao operador durante o arranque 44
Modo de trabalho de ajuda ao operador 44
Apresentação durante a activação da selecção através do conjunto de botões. 45
Instrumentos e comandos, cabina 46
Descrição das funções dos instrumentos e comandos na cabina 47
Utilizar os comandos na cabina 48
Desembaciador 48
Aquecimento 48
AC/ACC 48
ACC - Painel de comandos 49
Ecrã de visualização principal 49
ACC - Modos de funcionamento 49
Sistema eléctrico 52
Fusíveis na caixa de comandos principal 52
Fusíveis no interruptor principal (Cummins) 53
Caixa de fusíveis no interruptor principal (Cummins) 54
Operação 55
Antes do arranque 55
Interruptor principal - Ligar 55
Assento do operador - Ajuste 55
Lembrete de cinto de segurança 56
Assento do operador, conforto - Ajustes 56

Painel de comandos, ajustes 57
Travão de estacionamento 57
Visor - Controlo 58
Interlock 59
Posição do operador 59
Visibilidade 60
Arranque 61
Arranque do motor Diesel 61
Condução 62
Operação do cilindro 62
Máquina com limitador de velocidade (potenciómetro de velocidade) - opcional. 62
Máquina com mudança de velocidades no interruptor de mola (interruptor da posição das mudanças) 63
Inclinação 65
Bloqueio/Paragem de emergência/Travão de estacionamento - Verificar 66
Vibração 67
Vibração, Manual/Automática 67
Vibração manual - Ligação 67
Amplitude - Comutador 68
Travagem/Paragem 68
Travagem normal 68
Travagem de emergência 69
Desligar o motor 69
Estacionar 70
Bloqueio dos rolos 70
Interruptor principal 70
Estacionamento de longa duração 71
Motor 71
Bateria 71

Filtro do ar, tubo de escape 71
Depósito de combustível 71
Reservatório hidráulico 71
Pneus (Todas as estações) 71
Coberturas, lona oleada 72
Diversos 73
Elevação 73
Trancar a articulação da direcção 73
Elevação do cilindro 73
Elevar o cilindro com o macaco: 74
Destrancar a articulação 74
Reboque/Salvamento 74
Rebocar por distâncias curtas com o motor a trabalhar 75
Rebocar por distâncias curtas com o motor parado 76
Reboque do cilindro 77
Transporte 77
Prender o CA1500-CA4600 para carregamento 78
Instruções de operação - Resumo 81
Manutenção preventiva 83
Inspecção de aceitação e entrega 83
Garantia 83
Manutenção - Lubrificantes e símbolos 85
Símbolos de manutenção 87
Manutenção - Programa de manutenção 89
Pontos de revisão e inspecção 89
Geral 90
Manutenção periódica (mensagem de serviço) - opcional 90
Cada 10 horas de operação (Diariamente) 91
Após as PRIMEIRAS 50 horas de funcionamento 92
Cada 50 horas de operação (Semanalmente) 92

A cada 250 / 750 / 1250 / 1750 horas de funcionamento 92
A cada 500 / 1500 horas de funcionamento 93
A cada 1000 horas de funcionamento 94
A cada 2000 horas de funcionamento 95
A cada dois anos 96
Manutenção, 10 h 97
Raspadeiras - Verificar, ajustar 97
Raspadeiras flexíveis (opcional) 98
Circulação de ar - Verificação 98
Nível de líquido de refrigeração - Verificação 99
Motor Diesel - Verificação do nível de óleo 99
Depósito de combustível - Enchimento 100
Reservatório do óleo hidráulico - Verificação do nível do óleo 100
Manutenção, primeiras 50 h 101
Filtro hidráulico - Substituição 101
Cassete do rolo - Mudar o óleo 102
Pneus - Pressão de ar - Porcas da roda - Aperto 103
Engate da direcção - Apertar 104
Manutenção - 50h 105
Filtro de ar
- Verificar mangueiras e ligações 105
Manutenção - 250 / 750 / 1250 / 1750 h 107
Cassete do rolo - Verificação do nível do óleo 107
Diferencial do eixo traseiro (Sem patinagem) - Verificação do nível do óleo 108
Engrenagens planetárias do eixo traseiro (Sem patinagem) - Verificação do nível do óleo 108
Radiador – Verificar/Limpar 109
Elementos de borracha e parafusos de fixação - Verificar 109
Bateria
- Verificar estado 110

Ar condicionado (Acessório)
- Verificar 110
Ar condicionado (Opcional) - Inspecção 111
Manutenção - 500 / 1500 h 113
Verificação do
Filtro do ar - Mude o filtro de ar principal 113
Filtro de segurança - Mudar 114
Filtro de ar
– Limpar 114
Radiador – Verificar/Limpar 115
Cassete do rolo - Verificação do nível do óleo 115
Diferencial do eixo traseiro (Sem patinagem) - Verificação do nível
do óleo 116
Engrenagens planetárias do eixo traseiro (Sem patinagem) -
Verificação do nível do óleo 116
Motor Diesel - Mudar óleo e filtro 117
Pré-filtro de combustível - Substituição 117
Substituição do filtro de ar 118
Tampa, dobradiças - Lubrificar 118
Mancal do assento - Lubrificação 119
Manutenção - 1000h 121
Filtro hidráulico - Substituição 121
Cassete do rolo - Verificação do nível do óleo 122
Verificação do
Filtro do ar - Mude o filtro de ar principal 123
Filtro de segurança - Mudar 124
Filtro de ar
– Limpar 124
Diferencial do eixo traseiro (Sem patinagem) - Mudar o óleo 125
Engrenagem planetária do eixo traseiro (Sem patinagem) - Mudar o
óleo 125
Radiador – Verificar/Limpar 126
Pré-filtro de combustível - Substituição 126

Substituição do filtro de ar 127
Motor Diesel - Mudar óleo e filtro 128
Tampa, dobradiças - Lubrificar 128
Mancal do assento - Lubrificação 129
Reservatório hidráulico - Esvaziamento 129
Depósito do combustível - Esvaziamento (opcional) 130
Ar condicionado (Acessório)
Filtro de ar puro - Mudar 130
Engate da direcção - Apertar 131
Manutenção - 2000h 133
Reservatório hidráulico - Mudar óleo 133
Filtro hidráulico - Substituição 134
Cassete do rolo - Verificação do nível do óleo 135
Verificação do
Filtro do ar - Mude o filtro de ar principal 135
Filtro de segurança - Mudar 136
Filtro de ar
– Limpar 137
Diferencial do eixo traseiro (Sem patinagem) - Mudar o óleo 138
Engrenagem planetária do eixo traseiro (Sem patinagem) - Mudar o
óleo 138
Radiador – Verificar/Limpar 139
Pré-filtro de combustível - Substituição 139
Substituição do filtro de ar 140
Motor Diesel - Mudar óleo e filtro 141
Tampa, dobradiças - Lubrificar 141
Mancal do assento - Lubrificação 142
Reservatório hidráulico - Esvaziamento 142
Depósito do combustível - Esvaziamento (opcional) 143
Ar condicionado (Acessório)
Filtro de ar puro - Mudar 143

Ar condicionado (Opcional)
- Inspecção 144
Filtro de secagem - Verificação 144
Engate da direcção - Apertar 145

Introdução

A máquina

CA2500 são modelos de cilindros compactadores de terra da Dynapac. Estão disponíveis na versão D (rolo liso).

Finalidade

Todos os tipos de camadas portadoras e de reforço podem ser comprimidas.

A cabina e os acessórios relacionados com a segurança estão descritos neste manual. Outros acessórios, tais como tacógrafo e o "Analisador" (DCA) são descritos em manuais próprios.

Símbolos de advertência

AVISO ! Indica perigo ou procedimento perigoso que pode causar ferimentos potencialmente fatais ou graves caso o aviso seja ignorado.

ATENÇÃO ! Indica perigo ou procedimento perigoso que pode levar a danos na máquina ou a outros prejuízos materiais no caso do aviso ser ignorado.

Informações de segurança

Recomenda-se que, pelo menos, seja dada formação as operadores sobre o manuseamento e manutenção diária da máquina de acordo com o manual de instruções.
Não são permitidos passageiros na máquina e o operador deve permanecer sentado enquanto operar a máquina.

O manual de segurança que acompanha a máquina deve ser lido por cada operador do cilindro. Siga sempre as instruções de segurança. Não retire o manual do cilindro.

Recomenda-se ao operador a leitura minuciosa das instruções de segurança contidas neste manual. Siga sempre as instruções de segurança. Certifique-se que este manual está sempre num lugar facilmente acessível.

Leia o manual na sua totalidade antes de pôr a máquina a funcionar e antes de dar início a qualquer trabalho de manutenção.

Assegure uma boa ventilação (extracção de ar por ventoinha) quando o motor funcionar em espaços interiores.

Geral

Este manual contém instruções para a operação e manutenção da máquina.

É importante cuidar da máquina correctamente para obter o máximo de desempenho.

A máquina deve ser mantida limpa, de forma a eventuais fugas e parafusos e ligações soltas poderem ser descobertos o mais cedo possível.

Inspeccione a máquina, diariamente, antes do primeiro arranque. Faça uma inspecção em redor da máquina para ver se há fugas ou outras avarias.

Verifique o solo, sob a máquina. É mais fácil detectar as fugas no solo do que na própria máquina.

PENSE NO MEIO AMBIENTE ! Não contamine o meio ambiente com óleo, combustível e outras substâncias prejudiciais. Entregue sempre os filtros usados, óleo drenado e eventuais restos de combustível para serem correctamente eliminados de forma ecológica.

Este manual contém instruções de manutenção periódica, normalmente efectuada pelo operador.

No manual do motor do fabricante, estão disponíveis mais instruções referentes ao motor.

Marca CE e Declaração de conformidade

(Aplicável a todas as máquinas identificadas com a marca EU/EEC)

Esta máquina possui a marca CE. Esta marca indica que, no momento da entrega, a máquina está em conformidade com as directrizes básicas de segurança e saúde aplicáveis à máquina, em conformidade com a directiva sobre maquinaria 2006/42/EC e que também está em conformidade com outras directrizes aplicáveis a esta máquina.

É entregue uma "Declaração de conformidade" com esta máquina, que especifica as directivas e suplementos aplicáveis, assim como as normas harmonizadas e outros regulamentos aplicáveis.

Segurança - Instruções gerais

(Ler também o Manual de Segurança)

1. **O operador tem que estar bem familiarizado com o conteúdo da secção OPERAÇÃO antes de pôr o cilindro a funcionar.**

2. **Assegure-se de que todas as instruções da secção MANUTENÇÃO foram seguidas.**

3. **Somente operadores qualificados e/ou experientes deverão operar com o cilindro. Não permita passageiros no cilindro. Em todos os tipos de operação, mantenha-se sentado no assento do operador.**

4. **Não opere nunca com a máquina caso esta necessite de ajustes ou reparações.**

5. **Monte e desmonte a máquina apenas quando esta estiver parada. Utilize as pegas e corrimões destinados a esse efeito. Ao montar ou desmontar a máquina, utilize sempre o "contacto em três pontos" (ambos os pés e uma mão, ou um pé e ambas as mãos em contacto com a máquina). Nunca salte para descer da máquina.**

6. **Ao operar em piso inseguro deve sempre usar as Estruturas Protectoras Contra Capotamento (ROPS=Roll Over Protective Structures).**

7. **Conduza devagar em curvas pronunciadas.**

8. **Evite operar transversalmente em declives. Conduza a direito, para cima ou para baixo.**

9. **Ao operar com a máquina junto a buracos, valas ou bermas, assegure-se de que pelo menos 2/3 da largura do rolo assenta sobre material já compactado (superfície sólida).**

10. **Assegure-se de que não há obstáculos na direcção de marcha, tanto no solo como à frente, por trás ou por cima do cilindro.**

11. **Conduza com cuidado especial ao operar em terreno irregular.**

12. **Utilize o equipamento de segurança fornecido. Nas máquinas equipadas com ROPS/cabina ROPS, deve usar-se o cinto de segurança.**

13. **Mantenha o cilindro limpo. Remova imediatamente qualquer tipo de sujidade ou gorduras acumulado na plataforma do operador. Mantenha todos os autocolantes e letreiros limpos e legíveis.**

14. **Medidas de segurança antes de abastecer combustível:**
    - Parar o motor
    - Não fumar.
    - Não permitir chama aberta nas imediações do cilindro.
    - Para evitar faíscas, ligar o bocal do equipamento de enchimento à terra encostando-o ao bocal do depósito.

15. **Antes de reparação ou serviço:**
    - Coloque calços sob os rolos/rodas e sob a lâmina niveladora.
    - Se necessário, aplique a tranca da articulação central

16. **Se o nível sonoro for superior a 85 dB(A), recomenda-se o uso de protecção auricular. O nível sonoro pode variar dependendo do equipamento existente na máquina e da superfície onde esta esteja a ser utilizada.**

17. **Não modifique a máquina em nenhum sentido que possa afectar a segurança da mesma. Qualquer modificação na máquina requer aprovação prévia por escrito da Dynapac.**

18. **Evite usar a máquina antes do óleo hidráulico ter atingido a temperatura normal de trabalho. A distância de travagem pode tornar-se maior quando o óleo está frio. Consulte as instruções na secção PARAGEM.**

19. **Para sua própria protecção, use sempre:**
    - capacete
    - botas de trabalho com biqueiras em aço
    - protectores auriculares
    - vestuário reflector/casaco de alta visibilidade
    - luvas de trabalho

Segurança - durante a operação

Evite que as pessoas entrem ou permaneçam na área de perigo, isto é, a uma distância de pelo menos 7 m (23 pés) em todas as direcções a partir das máquinas em funcionamento.
O operador pode permitir que uma pessoa permaneça na área de perigo, mas deve ter todo o cuidado ao utilizar a máquina, fazendo-o apenas quando a pessoa está visível ou depois de lhe ter dado instruções claras sobre o local onde vai estar.

Aviso de segurança - maquinaria

A estrutura do bloco, a raspadeira PD pesada ou a lâmina de nivelamento não devem ser utilizadas nesta máquina, tanto individualmente como em combinação. Irá exceder os limites de peso, em termos de segurança, para o tipo de máquina.

Condução junto a beiradas

Ao conduzir sobre beiradas, pelo menos 2/3 da largura dos rolos têm que assentar em piso com capacidade de carga total.

Não se esqueça que o centro de gravidade da máquina se desloca para fora ao manobrar a direcção. Por ex. o centro de gravidade da máquina desloca-se para a direita quando se volta a direcção para a esquerda.

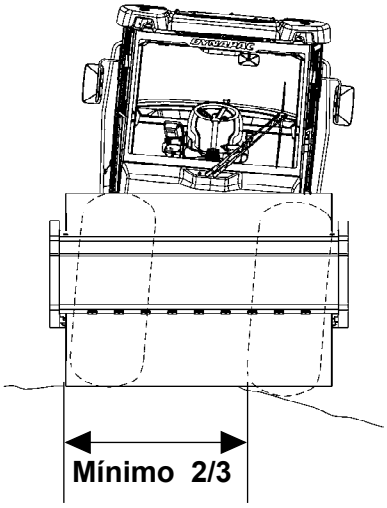


Fig. Posicionamento dos rolos ao conduzir junto a beiradas.

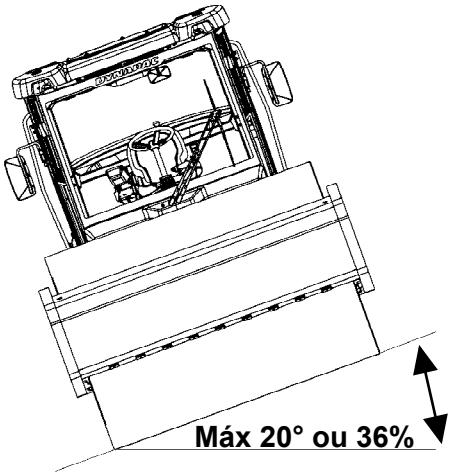


Fig. Operação em declives

Inclinação

Este ângulo foi medido em base plana e dura, com a máquina parada.

O ângulo da direcção é 0, com as vibrações desligadas e todos os depósitos cheios.

Não se esqueça que piso instável, o dirigir da máquina, a aplicação da vibração, a velocidade da máquina no solo e a elevação do centro de gravidade, podem fazer com que a máquina se volte, mesmo numa inclinação inferior à aqui indicada.

Em caso de evacuação de emergência da cabina, solte o martelo localizado no pilar traseiro do lado direito e quebre o pára-brisa traseiro.

Ao operar em declives ou base instável, recomenda-se sempre o uso de ROPS (Estrutura protectora contra capotamento) ou de uma cabina com aprovação ROPS. Usar sempre um cinto de segurança.

Evite sempre que possível conduzir transversalmente em declives. Quando em declives, opere de preferência para cima e para baixo.

Segurança (Acessórios)

Ar condicionado

O sistema descrito neste manual é do tipo AC/ACC (Ar condicionado)

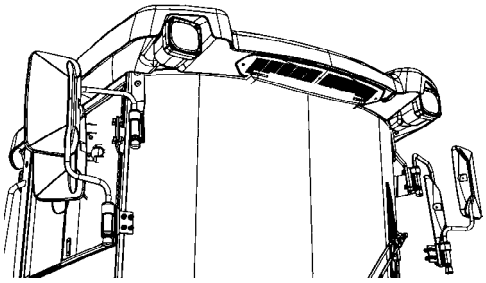


Fig. Cabina

O sistema contém agente refrigerante sob pressão. É proibido libertar agentes refrigerantes para a atmosfera.

O sistema de refrigeração está sob pressão. O manuseamento incorrecto pode provocar graves danos pessoais. Não solte ou desaperte as ligações das mangueiras.

O sistema deve ser recarregado com um líquido de refrigeração aprovado, conforme necessário, por pessoal autorizado.

O líquido de refrigeração contém um agente de detecção que permite detectar fugas através de uma lâmpada de UV.

O condensador localiza-se juntamente com outros radiadores e o filtro de secagem localiza-se do lado direito do suporte do radiador.

Instruções especiais

Lubrificantes normais e outros óleos e líquidos recomendados

Antes de sair da fábrica, os sistemas e componentes são cheios com os óleos indicados nas especificações de lubrificantes. Estes óleos podem ser usados a temperaturas ambientes entre -15°C e +40°C (5°F - 105°F).

Para o óleo biohidráulico a temperatura máxima é de +35°C.

Temperaturas ambientes elevadas, superiores a +40°C

Ao operar a máquina a temperaturas ambientes mais elevadas, mas não superiores a +50ºC, aplicam-se as seguintes recomendações:

O motor diesel e o sistema hidráulico podem ser utilizados a estas temperaturas utilizando óleo normal, mas noutros componentes que utilizem óleo de transmissão, é necessário utilizar Shell Spirax S3 AX85W/140, API GL-5 ou equivalente.

Temperaturas

As temperaturas limite são válidas para cilindros de série.

Os cilindros munidos com equipamento suplementar tal como equipamento de insonorização, podem exigir atenção especial quando a temperaturas mais altas.

Limpeza com jacto de alta pressão

Não dirigir o jacto directamente contra componentes eléctricos.

Não utilize um jacto de água a alta pressão no painel de instrumentos/ecrã.

Não deve ser utilizado detergente que possa destruir as partes eléctricas ou que seja condutor.

Em determinados casos, existe um comando de controlo eléctrico e uma unidade de controlo electrónico (ECU) associada no compartimento do motor, que não devem ser lavados com um jacto a alta pressão nem com água. Basta limpar estes componentes.
O mesmo se aplica à unidade de controlo electrónico do motor (ECU do motor).

Coloque um saco de plástico sobre o tampão do depósito e vede com um elástico. Assim impede-se que a água sob pressão atravesse o orifício de respiro do tampão. Isso poderia provocar mau funcionamento, por ex. o entupimento dos filtros.

Coloque um saco de plástico sobre o tubo de escape e prenda com um elástico para evitar a entrada de água no silenciador.

Ao lavar a máquina não se deve dirigir o jacto da água directamente contra as tampas dos depósitos. Isto é especialmente importante quando se utiliza jacto de alta pressão.

Extinção de incêndio

Em caso de incêndio na máquina, use um extintor classe ABC de pó.

Também é possível usar um extintor classe BE de CO2.

Estrutura protectora contra capotamento (Roll Over Protective Structure - ROPS), cabina com aprovação ROPS

Se o cilindro estiver equipado com uma estrutura protectora contra capotamento (ROPS ou cabina com aprovação ROPS) nunca efectuar soldagens ou furos no arco ou cabina.

Nunca reparar um arco ROPS ou uma cabina. Têm que ser substituídos por um novo arco ou cabina.

Soldadura

Quando forem efectuadas soldaduras na máquina, a bateria deve ser desligada e os componentes electrónicos desligados do sistema eléctrico.

Se possível, remova da máquina a(s) peça(s) a soldar.

Manuseamento da bateria

Ao desmontar as baterias, desligue sempre primeiro o cabo negativo.

Ao montar as baterias, ligue sempre primeiro o cabo positivo.

Elimine as baterias velhas de forma não prejudicial para o ambiente. As baterias contêm chumbo tóxico.

Não utilize nunca carga rápida para carregar a bateria. Isso poderia reduzir a vida útil da bateria.

Ligação directa (24V)

Não ligue o cabo negativo ao pólo negativo na bateria descarregada. Uma faísca poderia provocar a combustão da mistura gasosa de oxigénio e hidrogénio formada em redor da bateria.

Verifique se a bateria utilizada para a ligação directa possui a mesma tensão de que a bateria descarregada.

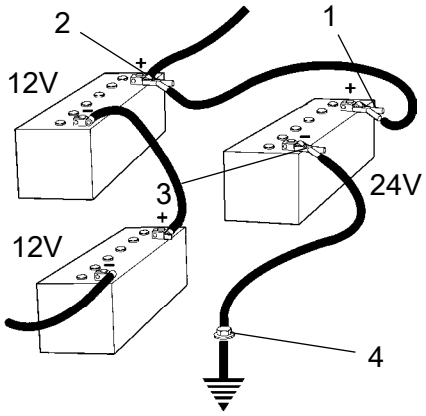


Fig. Ligação directa

Desligue a ignição e todo o equipamento alimentado por corrente. Desligue o motor da máquina que estiver a fornecer a alimentação para a ligação directa.

Os cabos de ligação directa têm de ter 24V.

Em primeiro lugar, ligue o pólo positivo (1) da bateria auxiliar ao pólo positivo da bateria descarregada (2). Em seguida, ligue o pólo negativo (3) da bateria auxiliar a, por exemplo, um parafuso (4) ou o olhal de elevação na máquina com a bateria descarregada.

Ponha o motor a trabalhar na máquina que irá fornecer a alimentação. Deixe o motor trabalhar durante algum tempo. Agora, tente a outra máquina. Desligue os cabos pela ordem inversa.

Especificações Técnicas

Vibrações - Lugar do operador

(ISO 2631)

Os níveis de vibração são medidos em conformidade com o ciclo operacional descrito na directiva europeia 2000/14/CE relativa a máquinas equipadas para o mercado europeu, com a vibração ligada, em materiais poliméricos suaves e com o assento do operador na posição de transporte.
As vibrações medidas no corpo total situaram-se abaixo do valor de acção de 0,5 m/s², conforme especificado na directiva 2002/44/CE . (O limite é 1,15 m/s²)
As vibrações medidas na mão/braço também se situaram abaixo do valor de acção de 2,5 m/s² especificado na mesma directiva. (O limite é 5 m/s²)

Nível sonoro

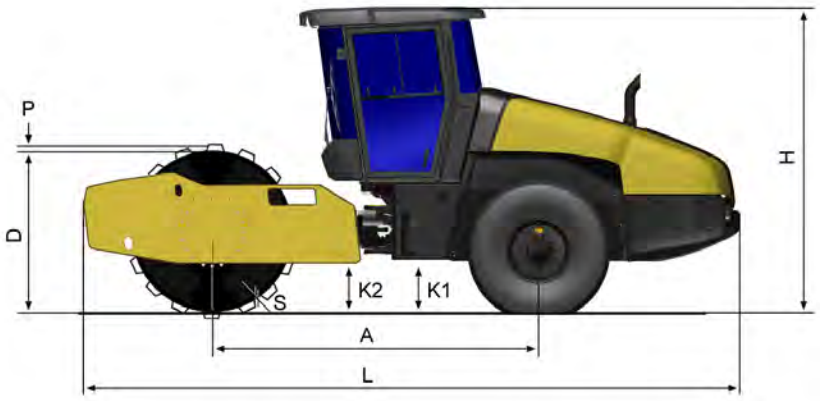
O nível sonoro é medido em conformidade com o ciclo operacional descrito na directiva europeia 2000/14/CE relativa a máquinas equipadas para o mercado europeu, em materiais poliméricos suaves com a vibração ligada e com o assento do operador na posição de transporte.

Nível de potência sonora garantido, L_{wA}	(IIIA/T3)	103 dB (A)
	(IIIB/T4i)	104 dB (A)
Nível de pressão acústica no lugar do operador (plataforma/ROPS), L_{pA}		XX dB (A)
Nível de pressão acústica no lugar do operador conforme (cabina), L_{pA}		72 ±3 dB (A)

Sistema eléctrico

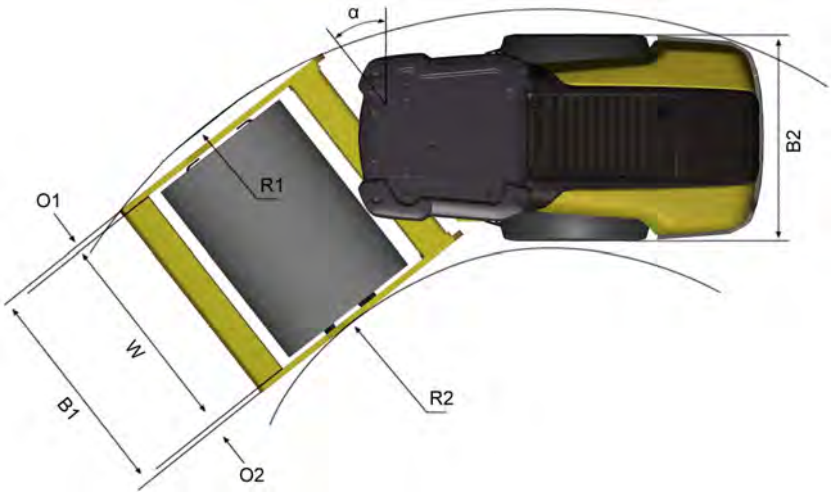
As máquinas foram testadas quanto à compatibilidade electromagnética em conformidade com a norma EN 13309:2000 "Máquinas de construção"

Dimensões, vista lateral



	Dimensões	mm	pol
A	Distância entre os eixos, rolo e roda	2840	112
L	Comprimento, cilindro com equip. de série	5560	219
H	Altura, com ROPS/cabina	2810	111
D	Diâmetro, rolo (D)	1500	59
S	Espessura, amplitude do rolo, Nominal (D)	25	0.87
K1	Folga, estrutura do tractor	320	13
K2	Folga, estrutura do rolo	430	17

Dimensões, vista de cima



	Dimensões	mm	pol
B1	Largura, cilindro com equip. de série	2300	91
B2	Largura, secção do tractor	1707	84
O1	Saliência, lado direito do chassis	85	3
O2	Saliência, lado esquerdo do chassis	85	3
R1	Raio de viragem, exterior	5200	220
R2	Raio de viragem, interior	3100	130
W	Largura, rolo	2130	84
α	Ângulo da direcção	± 38°	

Pesos e volumes

Peso

Peso de trabalho		ROPS	Cabina
CA2500D	(kg)	10 000	10 200
	(lbs)	22 050	22 500

Capacidades de líquidos

Depósito de combustível	190 litros	50 gal

Capacidade de trabalho

Peso

Carga estática linear		
CA2500D	26	(kg/cm)
	146	(pli)

Amplitude	Alta	Baixa	
CA2500D	1,8	0,9	(mm)
	0.07	0.035	(pol.)

Frequência da vibração	Amplitude alta	Amplitude baixa	
CA2500D	30	30	(Hz)
	1 800	1 800	(vpm)

Força centrífuga	Amplitude alta	Amplitude baixa	
CA2500D	205	100	(kN)
	46 125	22 500	(lb)

Propulsão

Velocidade (máx.)		
TC - Derrapagem limitada do eixo traseiro		
1.ª	3 km/h	2 mph
2.ª	5,5 km/h	3.5 mph
3.ª	4 km/h	2.5 mph
4.ª	8 km/h	5 mph
Duas velocidades		
1.ª	3 km/h	2 mph
2.ª	4 km/h	2.5 mph
Capacidade ascensional (teórica) sem vibração	55 %	

Geral

Motor

Fabricante/Modelo	Cummins QSB 3,3	Motor turbo diesel arrefecido por água
Potência útil (SAE J1995), 2200 rpm	82kW	(IIIA/T3, IIIB/T4i)
Regime do rotação do motor		
- ralenti	900 rpm	
- carga/descarga	1600 rpm	
- trabalho/transporte	2 200 rpm	

Os novos motores Tier 4i/Fase IIIB Cummins exigem a utilização de combustível diesel com teor de enxofre ultra baixo (ULSD), que tem um teor de enxofre igual ou inferior a 15 ppm (partes por milhão). Um teor de enxofre elevado irá provocar problemas de funcionamento e colocar a vida útil dos componentes em risco, o que pode resultar em problemas do motor.

Capacidades de líquidos

Flutuação	550/60-22.5 TL- 12 ply	180 kPa (1,8 kp/cm) (26 psi)

Os pneus estão cheios de líquido (peso extra até 350 kg/pneu, 770 lbs/pneu).
Durante tarefas de reparação, tenha cuidado com o peso extra causado por isso.
(Anticongelante a -30°C (-22°F))

Sistema eléctrico

Bateria		24V (2x12V 74Ah)
Alternador	Cummins	24V 60A
Fusíveis		Ver capítulo "Sistema eléctrico" - fusíveis

Sistema hidráulico

Pressão de abertura	**MPa**
Sistema propulsor	42.5
Sistema de alimentação	2,2
Sistema de vibração	37
Sistema de direcção	20
Libertação dos travões	1,7
Sistema de ventoinha hidráulico	19

Ar condicionado (Opcional)

O sistema descrito neste manual é do tipo AC/ACC (Ar condicionado), ou seja, trata-se de um sistema que mantém a temperatura definida na cabina, desde que as janelas e as portas permaneçam fechadas.

Designação do líquido de refrigeração: HFC-R134:A

Peso do líquido de refrigeração quando cheio: 1350 gramas (2.98 libras)

Binário de aperto

Binário de aperto em Nm (lbf.ft) para parafusos lubrificados ou secos, utilizando chave dinamométrica.

Rosca métrica normal, galvanizada polida (fzb):

CLASSE DE RESISTÊNCIA:

M - rosca	8.8, Lubrificado	8.8, Seco	10.9, Lubrificado	10.9, Seco	12.9, Lubrificado	12.9, Seco
M6	8,4	9,4	12	13,4	14,6	16,3
M8	21	23	28	32	34	38
M10	40	45	56	62	68	76
M12	70	78	98	110	117	131
M14	110	123	156	174	187	208
M16	169	190	240	270	290	320
M20	330	370	470	520	560	620
M22	446	497	626	699	752	839
M24	570	640	800	900	960	1080
M30	1130	1260	1580	1770	1900	2100

Rosca métrica normal, tratada com zinco (Dacromet/GEOMET):

CLASSE DE RESISTÊNCIA:

M - rosca	10.9, Lubrificado	10.9, Seco	12.9, Lubrificado	12.9, Seco
M6	12,0	15,0	14,6	18,3
M8	28	36	34	43
M10	56	70	68	86
M12	98	124	117	147
M14	156	196	187	234
M16	240	304	290	360
M20	470	585	560	698
M22	626	786	752	944
M24	800	1010	960	1215
M30	1580	1990	1900	2360

Descrição da máquina

Motor diesel

A máquina está equipada com um motor diesel com compressão turbo de quatro tempos, quatro cilindros, arrefecimento por água, injecção directa e um radiador do ar de recarga.

(IIIB/T4i)

O motor também está equipado com recirculação dos gases de escape arrefecidos (CEGR) e válvulas de recirculação dos gases de escape controladas electronicamente (EGR) em conjunto com um sistema catalisador de oxidação diesel (DOC) da Cummins ® para o pós-tratamento de escape.

Sistema eléctrico

A máquina contém as seguintes unidades de controlo (ECU, unidade de controlo electrónico) e unidades electrónicas.

- ECU principal (para a máquina)
- Unidade de controlo do motor diesel (ECM)
- Painel I/O (painel de comandos)
- Ecrã de visualização

Sistema de propulsão/transmissão

O sistema de propulsão é um sistema hidrostático com uma bomba hidráulica que fornece energia a dois motores ligados em paralelo, um para o eixo traseiro e outro para o rolo.

A velocidade da máquina é proporcional ao ângulo do comando (a deflexão do comando de avanço/recuo regula a velocidade). Estão disponíveis um selector de velocidade e sistema anti-patinagem como opções.

Sistema de travagem

O sistema de travagem é composto por um travão de serviço, um travão secundário e um travão de estacionamento. O sistema de travagem de serviço produz um atraso do sistema de propulsão, ou seja, travagem hidrostática.

Travão secundário/de estacionamento

O sistema de travagem secundário e de estacionamento é composto por travões de disco com mola no eixo traseiro e na transmissão do rolo que são desactivados por pressão hidráulica.

Sistema de direcção

O sistema de direcção é um sistema hidrostático com sensor de carga. A válvula de controlo na coluna de direcção distribui o fluxo para os cilindros da direcção na articulação central. O ângulo da direcção é proporcional ao raio de viragem do volante.

Em certos mercados, a máquina também está equipada com um sistema de direcção de emergência.

Sistema de vibração

O sistema de vibração é um sistema hidrostático no qual um motor hidráulico acciona o eixo excêntrico, gerando as vibrações do rolo.

A amplitude alta ou baixa é determinada pela direcção da rotação do motor hidráulico. Estão disponíveis sistemas opcionais para amplitude ou frequência variável.

Cabina

A cabina tem um sistema de aquecimento e ventilação, com desembaciadores em todas as janelas. O ar condicionado está disponível como acessório.

Saída de emergência

A cabina tem duas saídas de emergência: a porta e a janela traseira da cabina, que pode ser partida com o martelo de emergência localizado na cabina.

FOPS e ROPS

FOPS é a abreviatura para "Falling Object Protective Structure" (estrutura protectora contra queda de objectos - protecção no tejadilho) e ROPS é a abreviatura para "Roll Over Protective Structure" (estrutura protectora contra capotamento).

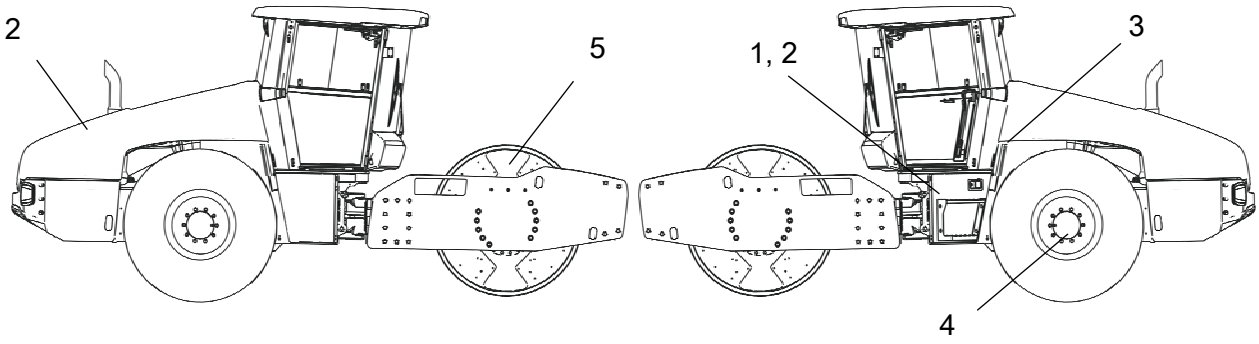
A cabina está aprovada como uma cabina protectora de acordo com as normas relativas a FOPS e ROPS.

Se alguma parte da cabina ou da construção protectora da estrutura FOPS/ROPS apresentar deformações ou fissuras no plástico, a cabina ou a estrutura FOPS/ROPS deve ser imediatamente substituída.

Nunca efectue modificações não autorizadas na cabina ou estrutura FOPS/ROPS sem antes discutir a modificação com a unidade de produção da Dynapac. A Dynapac determina se a modificação poderá resultar na invalidação da aprovação da conformidade com as normas relativas a FOPS/ROPS.

Identificação

Placas do produto e componente



1. Placa de produto - Número de identificação do produto (PIN), designação do modelo/tipo
2. Placa do motor - Descrição do tipo, números do produto e de série
3. Placa da cabina/ROPS - Certificação, números do produto e de série
4. Placa do componente, eixo traseiro - Números do produto e de série
5. Placa do componente, rolo - Números do produto e de série

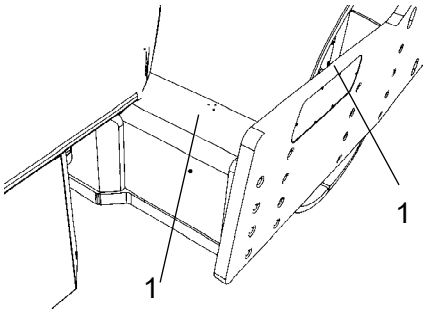


Fig. Chassis frontal
1. Número de série

Número de identificação do produto no chassis

O número de série (1) da máquina está gravado na esquina no lado direito do chassis frontal ou na extremidade superior do chassis lateral direito.

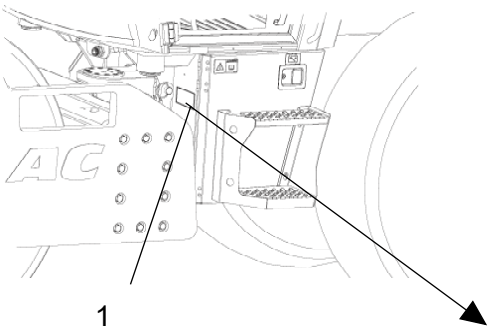
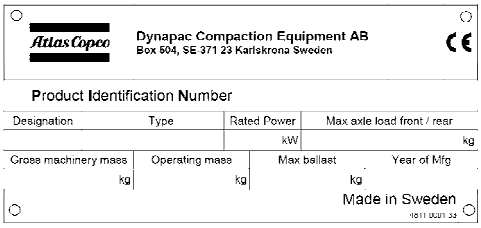


Fig. Plataforma do operador
1. Placa da máquina

Chapa da máquina

A chapa da máquina (1) está fixa no lado esquerdo do chassis dianteiro, junto à articulação central.

Na chapa está patente o nome e endereço do fabricante, tipo de máquina, número de série, peso de trabalho, potência do motor e ano de fabrico. (Caso a máquina se destine a entrega fora da UE, não apresenta marcas CE e, em alguns casos, o ano de fabrico poderá não estar especificado.)



Ao encomendar peças, mencione o número de série da máquina.

Explicação do número de série 17PIN

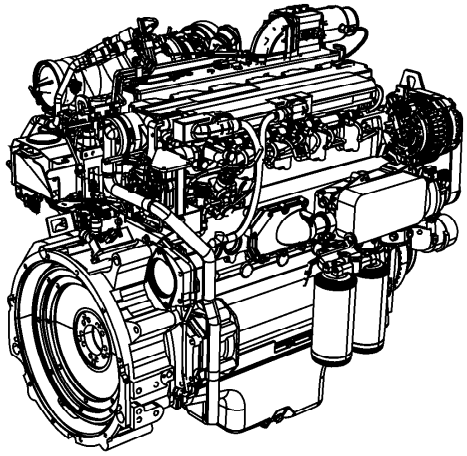
100	00123	V	0	A	123456
A	B	C	F		

A= Fabricante

B= Família/Modelo

C= Carta de verificação

F= Número de série



Placas do motor

As placas de tipo do motor (1) estão fixadas na parte superior e no lado direito do motor.

As placas mostram o tipo do motor, o número de série e as especificações do motor.

Ao encomendar peças, mencione o número de série do motor. Consulte também o manual do motor.

Em determinadas máquinas, pode existir uma placa do motor juntamente com a placa da máquina se a placa original no motor estiver coberta com equipamentos/acessórios adicionais.

Autocolantes

Localização - autocolantes

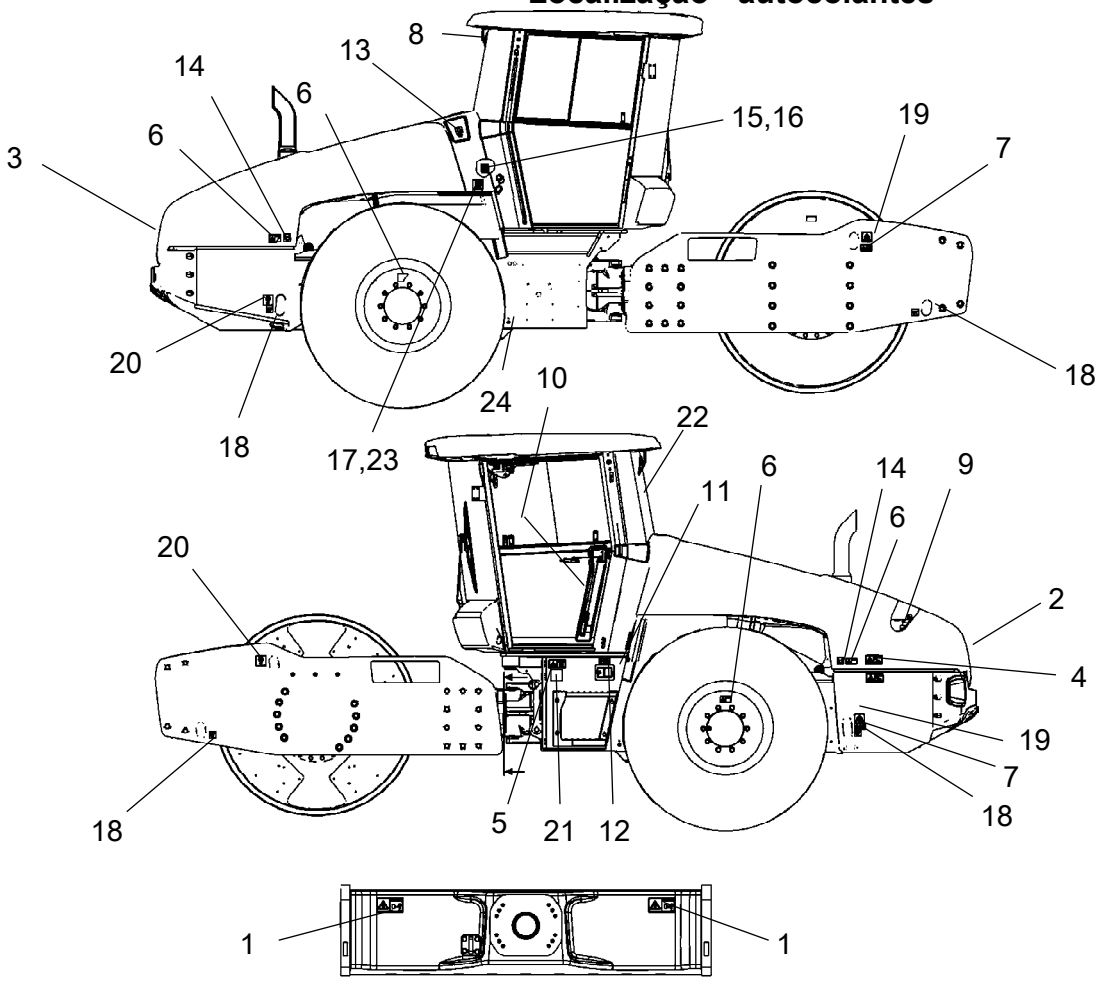
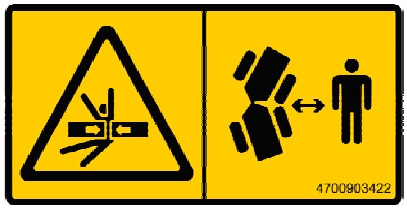


Fig. Localização, autocolantes e letreiros

1.	Atenção, zona de esmagamento.	4700903422	12.	Interruptor principal	4700904835
2.	Atenção, peças rotativas do motor	4700903423	13.	Líquido de refrigeração	4700388449
3.	Atenção, Superfícies muito quentes	4700903424	14.	Pressão de ar	4700385080
4.	Aviso, Libertação dos travões	4700904895	15.	Nível de óleo hidráulico	4700272373
5.	Atenção, Manual de instruções	4700903459	16.	Óleo hidráulico Óleo bio-hidráulico	4700272372 4700792772
6.	Atenção, pneus com lastro	4700903985	17.	Gasóleo	4700991658* 4811000345**
7.	Atenção, Bloqueio	4700908229	18.	Ponto de fixação	4700382751
8.	Atenção, Gás tóxico	4700904165	19.	Letreiro de elevação	4700904870
9.	Atenção, Gás de arranque	4700791642	20.	Ponto de elevação	4700588176
10.	Compartimento dos manuais	4700903425	21.	Nível do efeito acústico	4700791273 / 74
11.	Tensão da bateria	4700393959	22.	Saída de emergência	4700903590
			23.	Combustível com baixo teor de enxofre	4811000344**
*	(IIIA/T3)		24.	Drenagem de combustível	4811000443
**	(IIIB/T4i)				

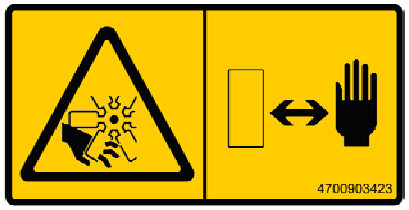
Autocolantes de segurança

Certificar-se sempre de que todos os autocolantes de segurança estão completamente legíveis e retirar a sujidade ou encomendar autocolantes novos, caso os autocolantes fiquem ilegíveis. Utilizar o número de peça indicado em cada autocolante.



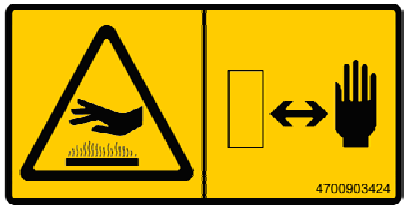
4700903422
- Zona de esmagamento, articulação central/rolo.

Mantenha-se a uma distância segura desta zona.



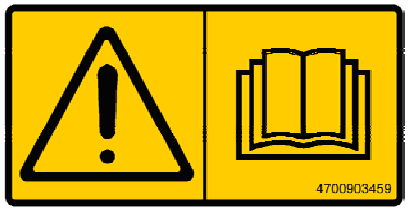
4700903423
Atenção - Peças rotativas do motor.

Mantenha as mãos a uma distância segura da zona de perigo.



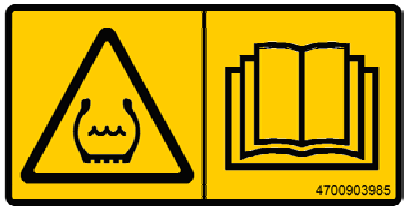
4700903424
Atenção - Para superfícies muito quentes no compartimento do motor.

Mantenha as mãos a uma distância segura da zona de perigo.



4700903459
Atenção - Manual de instruções

Incitamento ao operador para que leia as instruções de segurança, operação e manutenção antes de utilizar a máquina.



4700903985
Atenção - pneu com lastro.

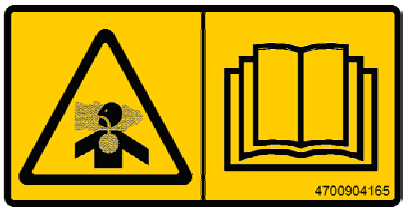
Consultar o manual de instruções.

Mais informações na secção das Especificações Técnicas.

4700908229
Aviso - Risco de esmagamento

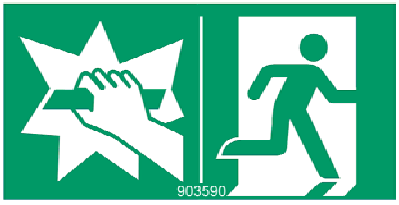
Durante elevação, a articulação central tem que estar bloqueada.

Consultar o manual de instruções.



4700904165
Aviso - Gás tóxico (acessório, ACC)

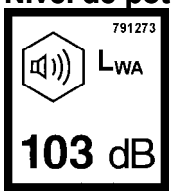
Consulte o manual de instruções.

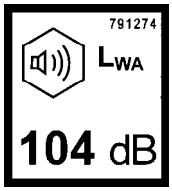


4700903590
-Saída de emergência

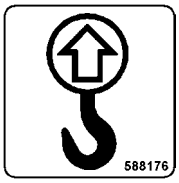
Autocolantes de informação

Nível de potência sonora

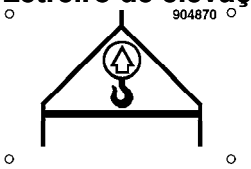




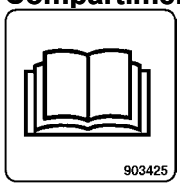
Ponto de elevação



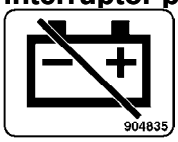
Letreiro de elevação



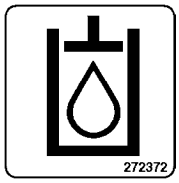
Compartimento dos manuais



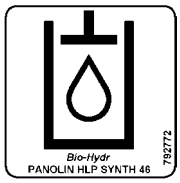
Interruptor principal



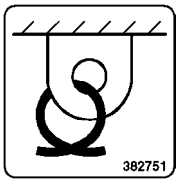
Óleo hidráulico



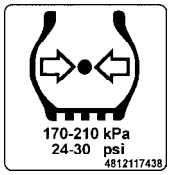
Óleo biohidráulico



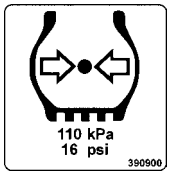
Ponto de fixação



Pressão dos pneus



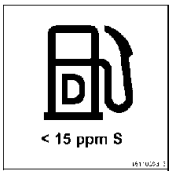
Pressão dos pneus



Tensão da bateria

Gasóleo

Combustível com baixo teor de enxofre (IIIB/T4i)



Instrumentos/Comandos

Painel de comando e comandos

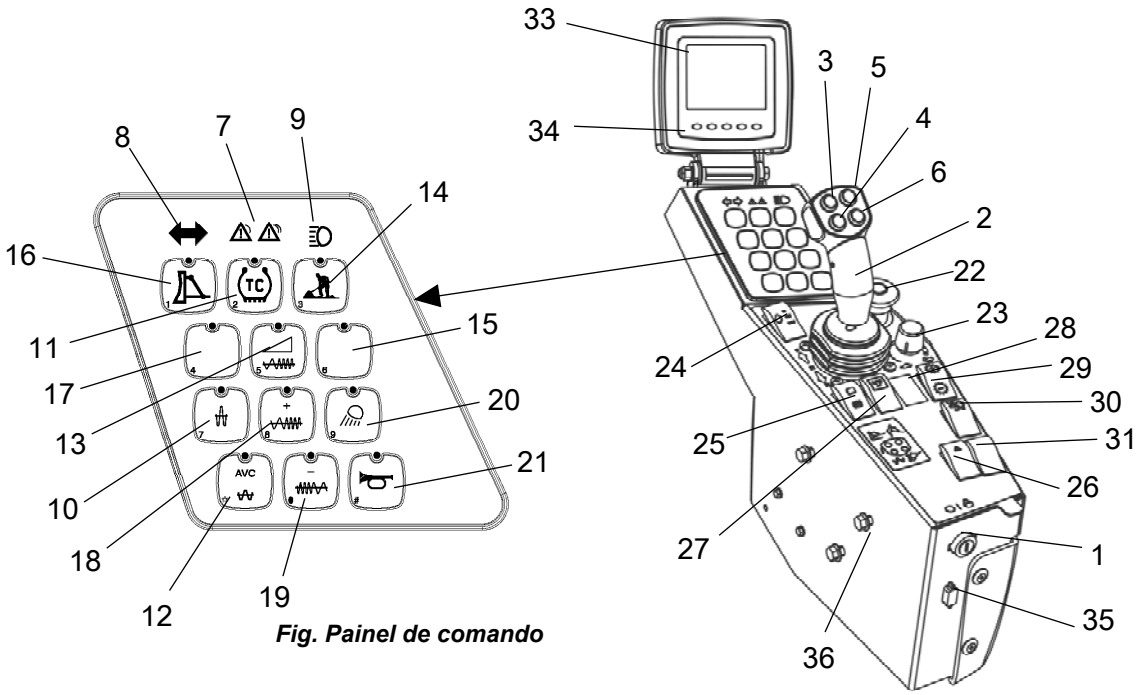


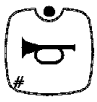
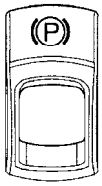
Fig. Painel de comando

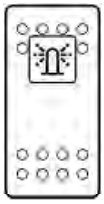
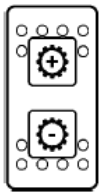
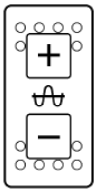
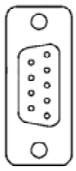
1		Interruptor de arranque	13		N/A	25		Travão de estacionamento
2		Comando de avanço e recuo	14		Modo de trabalho / Modo de transporte	26	*	Luzes de advertência
3	*	Lâmina niveladora, posição flutuante	15		Reserva	27	*	Luz rotativa
4		Vibração, ligar/desligar	16	*	Lâmina niveladora, ligar/desligar	28		Reserva
5	*	Lâmina niveladora, para cima	17		Reserva	29		Interruptor da posição das mudanças, inclinar
6	*	Lâmina niveladora, para baixo	18		N/A	30		N/A
7		Indicador de advertência central	19		N/A	31		N/A
8	*	Piscas	20	*	Luz de trabalho			
9	*	Indicador dos máximos	21		Buzina	33		Visor
10		Amplitude, alta	22		Paragem de emergência	34		Botões de função (5 unidades)
11		N/A	23	*	Limitador de velocidade	35		Tomada de serviço
12		Controlo automático de vibração (CAV)	24		Interruptor de rpm, motor diesel	36		Ajuste de altura, painel de comandos

* Opcional

Descrição das funções

N.º	Designação	Símbolo	Função
1	Chave de ignição		O circuito eléctrico está interrompido.
			Todos os instrumentos e comandos eléctricos recebem alimentação.
			O motor de arranque é activado.
			Arranque: Rode a chave de arranque para a direita até o visor se ILUMINAR e aguarde até a imagem do cilindro apresentado se APAGAR e mudar para a imagem de estado.
2	Comando de avanço/recuo		**NOTA!** Durante o arranque da máquina, o comando deve estar em ponto morto. O motor não arranca quando o comando de avanço/recuo se encontra noutra posição. A direcção de marcha e a velocidade do cilindro são reguladas com o comando de avanço/recuo. Se o comando for deslocado para a frente, o cilindro avança; se o comando for deslocado para trás, o cilindro recua. A velocidade do cilindro é proporcional à distância entre o comando e o ponto morto. Quanto mais afastado do ponto morto, maior é a velocidade.
3	Lâmina niveladora, posição flutuante (opcional)		O modo flutuante é activado mantendo pressionado o botão durante 2 segundos com a máquina no modo de trabalho (14) e a lâmina niveladora (16) activada.
4	Vibração, ligar/desligar		A primeira pressão irá iniciar as vibrações, a segunda pressão irá pará-las.
5	Lâmina niveladora, para cima (opcional)		Levanta a lâmina niveladora (16) quando esta está activada.
6	Lâmina niveladora, para baixo (opcional)		Baixa a lâmina niveladora quando o modo de trabalho (14) e a lâmina niveladora (16) estão activados na máquina.
7	Indicação de advertência central		Indicação de avaria geral. Consulte o ecrã (33) para uma descrição da avaria. Para informações detalhadas sobre a indicação de avaria, consulte a tabela "Indicação de aviso - painel de membrana".
			Luz de aviso amarela - "avaria menos grave"
			O aviso acende-se com a cor vermelha - "avaria grave"
8	Indicador de direcção (opcional)		Indica que os piscas estão activados (Activados através do interruptor no volante).
9	Indicador dos máximos (opcional)		Indica que os máximos estão activados (Activados através do interruptor no volante).
10	Selector de amplitude, amplitude alta		A activação produz uma amplitude alta. (A amplitude baixa é o modo básico se o botão não for activado.)

N.º	Designação	Símbolo	Função
12	Controlo automático de vibração (CAV)		Quando está activado, a vibração liga-se automaticamente se a velocidade do cilindro for ≥ 1,8 km/h (1,1 mph) e desactiva-se a uma velocidade de 1,5 km/h (0,9 mph).
14	Modo de trabalho / Modo de transporte		Activa o modo de trabalho, que possibilita a utilização de vibração e baixa a lâmina niveladora (opcional). O cilindro arranca sempre no modo de transporte.
15	Reserva		
16	Lâmina niveladora, ligar/desligar (opcional)		Activa a lâmina niveladora e as respectivas funções; também exige a activação do modo de trabalho (14).
17	Reserva		
20	Luzes de trabalho (opcional)		Ao activar esta função, as luzes de trabalho acendem-se.
21	Buzina		Na posição premida, a buzina soa.
22	Paragem de emergência		Trava o cilindro e desliga o motor. A fonte de alimentação é desligada. **NOTA!** Durante o arranque da máquina, a paragem de emergência deve estar inactiva.
23	Limitador de velocidade (opcional)		Limitação da velocidade máxima da máquina (a velocidade máxima é obtida com a deflexão total do comando de avanço/recuo). Coloque o botão na posição adequada à velocidade máx. pretendida.
24	Interruptor de rpm, motor diesel		O interruptor de três posições para ralenti (LO), velocidade intermédia (MID) e velocidade de trabalho (HI). **NOTA:**o comando tem que estar em ponto morto (LO) durante o arranque da máquina. O motor também funciona a baixa velocidade quando está parado, mais do que aproximadamente 10 segundos se o comando de avanço/recuo se encontrar na posição de ponto morto. Se o comando de avanço/recuo for deslocado da posição de ponto morto, a velocidade será novamente aumentada para a velocidade definida. Se a máquina estiver equipada com um sistema de optimização de combustível (ECO), a posição MID é substituída por ECO (e o interruptor tem a cor verde) e a máquina também pode ser ligada na selecção ECO.
25	Travão de estacionamento		Para ativar os travões, prima a parte superior do interruptor para alterar a posição do interruptor. Para libertar os travões, prima a parte vermelha e o interruptor ao mesmo tempo e mude a posição do interruptor. **NOTA:**o travão de estacionamento tem de estar ativado para a máquina começar a funcionar.
26	Indicadores de perigo (opcional)		Pressione o botão para activar a luz de advertência.

N.º	Designação	Símbolo	Função
27	Luz rotativa (opcional)		Pressione o interruptor para activar a luz rotativa. (Se a máquina tiver duas luzes rotativas, ambas são activadas.)
28	Reserva		
29	Interruptor da posição das mudanças, inclinar		ativa as quatro posições das diferentes mudanças. (1) Lebre, (2) Patinagem do rolo, (3) Patinagem da roda e (4) Tartaruga. A posição atual da mudança é apresentada no ecrã através das seguintes figuras.
			1: Modo de transporte
			2: Utilizada em caso de patinagem do rolo.
			3: Utilizada em caso de patinagem dos pneus traseiros.
			4: Modo de trabalho.
30	Reserva		
31	Seletor de amplitude (DCO)		Apenas para máquinas equipadas com "Otimizador de compactação".
35	Tomada de serviço		Tomada de diagnóstico. A porta de ligação liga-se aqui para ler o sistema CAN-Abrir.

Indicação de aviso - painel de membrana (teclado)

"Amarelo" - Aviso

- O motor tem um alarme de categoria amarela
- A comunicação com o ecrã foi interrompida
- O nível de combustível é <10%
- Ausência de carga

(Imagem do alarme apresentado no ecrã)

"Vermelho" - Aviso

- O motor tem um alarme de categoria vermelha
- A comunicação com o motor foi interrompida
- A temperatura do motor é demasiado alta
- Pressão baixa do óleo no motor
- O filtro de ar está entupido
- A temperatura do óleo hidráulico é demasiado alta
- O filtro de óleo hidráulico está entupido

Continuamente intermitente com a cor vermelha
(Código do alarme apresentado no ecrã)

Explicações do visor

Fig. Ecrã inicial

Quando a chave de ignição é activada para a posição I, é apresentado o ecrã inicial no visor. Este ecrã é apresentado durante alguns segundos e depois muda para o ecrã de estado.

Antes de activar o motor de arranque, aguarde até a imagem de arranque ter mudado para a imagem de estado (a máquina está a efectuar uma verificação do sistema enquanto a imagem de arranque é apresentada).

Fig. Ecrã de estado

A imagem de estado fornece informações sobre o nível de combustível, as horas de utilização da máquina e o nível de tensão. O nível de combustível é indicado sob a forma de percentagem (%).

Este ecrã fica activo até o motor Diesel arrancar e a selecção do ecrã activo é realizada através dos botões de função por baixo do visor.

Fig. Ecrã principal/Ecrã de trabalho

Se o motor for colocado a trabalhar antes se proceder a uma selecção do ecrã activo, o visor irá mudar para o ecrã principal.

Este ecrã apresenta uma visão geral e mantém-se durante o trabalho:

- A velocidade é apresentada na parte central do ecrã. (km/h ou mph)

- A velocidade do motor, a frequência da vibração (opcional), o valor de CMV para o medidor de compactação (opcional) e o declive sob a forma de % (opcional) são apresentados nos cantos.

Fig. Ecrã principal/Ecrã de trabalho com os botões de selecção de menu (1)

É apresentado um campo de menu quando se prime um dos botões de selecção de menu. O campo é visível durante um breve período de tempo, se não for efectuada nenhuma selecção, o campo desaparece progressivamente. O campo Menu é novamente apresentado depois de ser premido um dos botões de selecção. (1)

Exemplo do campo de menu.

	Botões de percorrer/selecção para escolher entre as funções disponíveis.
	Botão de registo de alarme para apresentar alarmes do motor e da máquina.
	Botão de selecção de definições/menu, que abre o menu principal. As definições podem ser alteradas no menu principal.
	Botão para sair/regressar, recua 1 passo de cada vez. Se premir o botão (aprox. 2 seg.), o menu principal é novamente apresentado.

Fig. Ecrã de temperatura

O ecrã de temperatura apresenta a temperatura do motor (parte superior do ecrã) e do fluido hidráulico (parte inferior do ecrã). Os valores são apresentados em graus Celsius ou Fahrenheit, dependendo da opção do sistema de unidades.

Fig. Ecrã do medidor de compactação (ecrã de CMV)

Também pode ser apresentado um ecrã do valor de compactação (valor de CMV) se o medidor de compactação (opcional) estiver instalado na máquina. São fornecidas mais informações acerca deste acessório no Capítulo "Funcionamento".

Quando é activado um alarme do motor, o alarme é apresentado no ecrã.

O alarme do motor é enviado a partir do ECM do motor, que gere a monitorização das funções do motor.

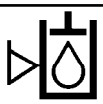
A mensagem, constituída por um código SPN e FMI, pode ser interpretada através da lista de códigos de erro do fornecedor do motor.

A mensagem de alarme apresentada é confirmada ao premir o botão "OK" no visor.

Quando é activado um alarme da máquina, o alarme é apresentado no visor com um texto de aviso que descreve o alarme.

A mensagem de alarme apresentada é confirmada ao premir o botão "OK" no visor.

Alarme da máquina

Símbolo	Designação	Função
	Símbolo de aviso, filtro do óleo hidráulico	Se o símbolo é apresentado com o motor Diesel à rotação máxima, é necessário mudar o filtro de óleo hidráulico.
	Símbolo de aviso, filtro de ar entupido	Se este símbolo for apresentado com o motor a funcionar na velocidade máxima, é necessário verificar/substituir o filtro de ar.
	Símbolo de aviso, carga da bateria	Se o símbolo for apresentado com o motor a funcionar, o alternador não está a carregar. Desligue o motor e localize a avaria.
	Símbolo de aviso, temperatura do motor	Se este símbolo for apresentado, o motor está demasiado quente. Pare imediatamente o motor e localize a avaria. Consulte também o manual do motor.
	Símbolo de aviso, temperatura do óleo hidráulico	Este símbolo é apresentado quando o óleo hidráulico está demasiado quente. Não opere com o cilindro, deixe o óleo arrefecer deixando o motor diesel a funcionar no ralenti e localize a causa da avaria.
	Símbolo de aviso, temperatura do óleo hidráulico (frio)	Este símbolo é apresentado quando o óleo hidráulico está demasiado frio para aplicação de vibrações na velocidade máxima. (O óleo deve ter uma temperatura superior a 5 graus (C)) Caso seja seleccionada o ECO opcional, pode aplicar vibração no modo ECO mesmo que o óleo não tenha atingido a temperatura de 5 graus (C).
	Símbolo de aviso, baixo nível de combustível	Se este símbolo for apresentado, existe menos de 10% de combustível restante.
	Símbolo de aviso, pressão de óleo baixa, motor diesel	Se este símbolo for apresentado, a pressão de óleo do motor é demasiado baixa. Desligue imediatamente o motor.
	Símbolo de aviso, baixo nível de líquido de refrigeração	Se este símbolo for apresentado, encha com líquido de refrigeração/glicol e verifique se existem fugas.
	Símbolo de aviso, água no combustível	Se este símbolo for apresentado, é necessário parar o motor e drenar a água do pré-filtro de combustível.
	Símbolo de aviso, baixo nível de óleo hidráulico	Se este símbolo for apresentado, encha com óleo hidráulico para corrigir o nível e verifique se existem fugas.

Sub-sistema Dynapac (DSS)

Código do DSS	Descrição		Nota
1	Sensor de velocidade, dianteiro		Opcional
2	Sensor de velocidade, traseiro		
3	Sensor de inclinação		Opcional
4	DCM		Opcional
5	Cartão IO		
6	Sensor de velocidade da ventoinha de refrigeração		
7	Medidor da frequência da vibração	Supervisão activa apenas se a opção de frequência ajustável ou ECO estiver disponível.	Opcional
8	Grupo de alimentação 1	ver Fusível 3	
9	Grupo de alimentação 2	ver Fusível 4	
10	Grupo de alimentação 3	ver Fusível 5	
11	Grupo de alimentação 4	ver Fusível 6	

Os alarmes recebidos são registados e podem ser visualizados ao seleccionar Visualizar alarmes.

Selecção de Visualizar alarmes.

"ENGINE ALARM" (Alarme do motor)

Alarmes do motor registados.

"MACHINE ALARM" (Alarme da máquina)

Alarmes da máquina registados. Estes alarmes têm origem nos outros sistemas da máquina.

"MAIN MENU" (Menu principal)

No menu principal também é possível alterar algumas definições do utilizador e da máquina, aceder ao menu de serviço para proceder a calibrações (apenas para pessoal de assistência técnica especializado, é necessário um código PIN) e para visualizar a versão do software instalado.

"USER SETTINGS" (Definições do utilizador)

Os utilizadores podem alterar as definições de luz, escolher entre o sistema Métrico e o sistema Imperial e ligar/desligar sinais sonoros.

Ajuste das definições de luz e contraste no visor, incluindo o brilho da luz do painel.

"SERVICE MENU" (Menu de serviço)

O menu de serviço também está acessível através do menu principal para efectuar ajustes.

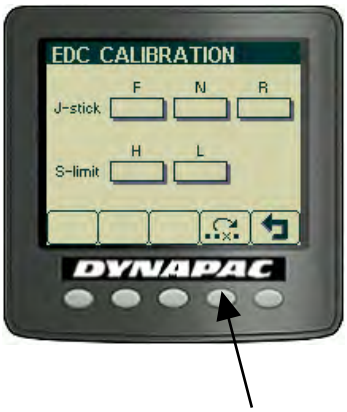
"ADJUSTMENTS" (Ajustes)

"TESTMODES" (Modos de teste) – Apenas para pessoal de instalação, é necessário um código PIN.

"CALIBRATION" (Calibração) - apenas para pessoal de assistência técnica, é necessária palavra-passe.

"EDC Calibration" (Calibração EDC), utilizada para calibrar o comando e o potenciómetro de velocidade.

"TX Program" (Programa TX), apenas utilizado para alterar o software no visor e requer equipamentos e conhecimentos especiais.



"EDC CALIBRATION" (Calibração EDC)

Para efectuar a calibração, desloque na totalidade o comando para a frente (F) e prima os dois botões pretos existentes na parte superior do comando. (Consulte também o manual W3025)

Prossiga da mesma forma com as outras posições do comando (N), (R) e o potenciómetro de velocidade.

Prima o botão redondo para guardar os valores.

"ABOUT" (Acerca de)

Também é possível visualizar a versão do software instalado.

Ajuda ao operador durante o arranque

Ao tentar arrancar a máquina sem terem sido definidas uma, duas ou três das condições necessárias para arrancar a máquina, as condições em falta são apresentadas no visor.

As condições em falta devem ser definidas antes para que seja possível arrancar a máquina.

Condições que devem ser definidas:

- Travão P activado

- Comando de selecção na posição de ponto morto

- Selector de velocidade para o motor Diesel em baixa (Baixa = ralenti) (nem todos os modelos)

Modo de trabalho de ajuda ao operador

Ao tentar activar

- Vibração

- Lâmina niveladora (opcional)

com a máquina na posição de Transporte, o visor apresenta "Workmode" (Modo de trabalho) durante alguns segundos.

Para activar as funções anteriores é necessário certificar-se de que o Modo de trabalho da máquina esteja activado.

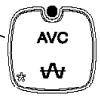
Apresentação durante a activação da selecção através do conjunto de botões.

O símbolo de estacionamento é apresentado quando o travão de estacionamento é activado.

= A vibração é activada na posição de funcionamento.

= Lâmina niveladora

= Amplitude alta/Amplitude baixa



= Controlo automático da vibração. Se a função for activada através do botão vermelho no comando, é apresentada uma imagem de uma curva de sinusoidal e a vibração é activada quando o comando for movido da posição de ponto morto.

= Indicação de alarme, consulte a tabela para obter informações.

Instrumentos e comandos, cabina

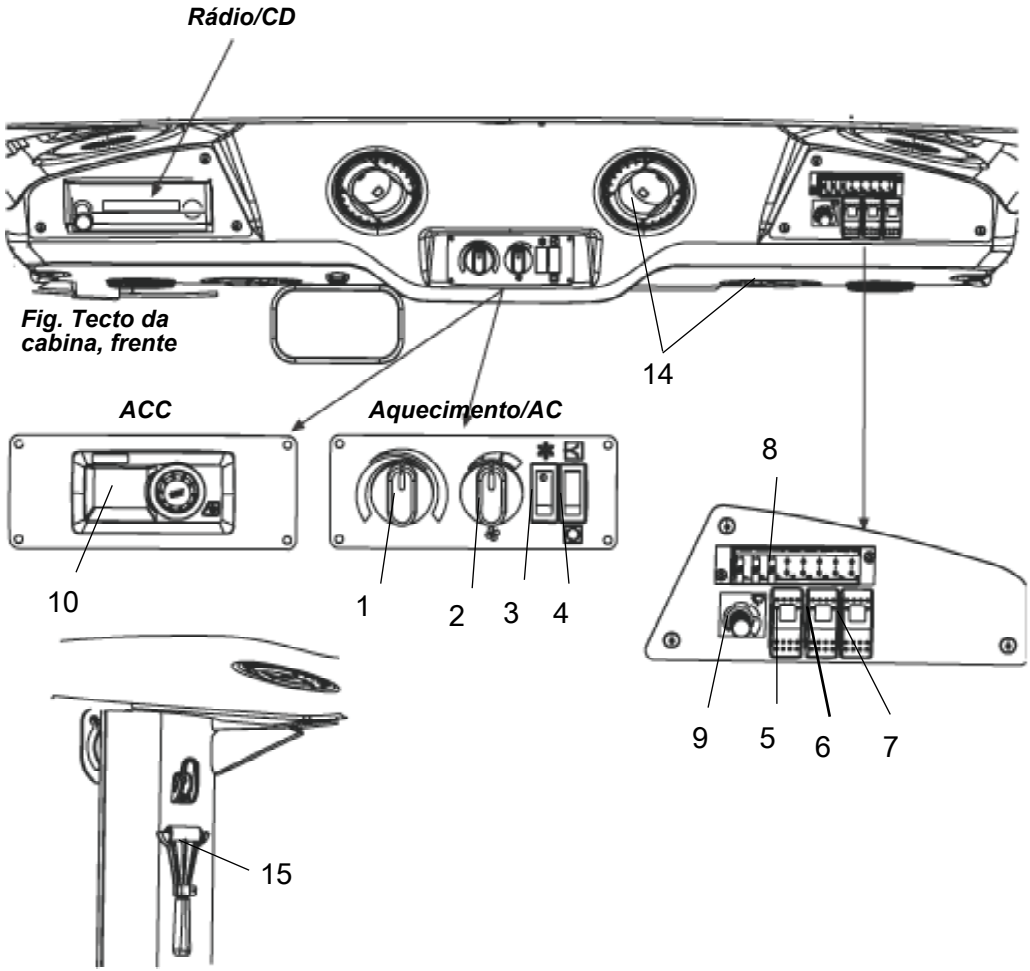
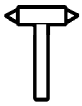


Fig. Tecto da cabina, frente

Fig. Pilar traseiro da direita da cabina
15. Martelo para a saída de emergência

Descrição das funções dos instrumentos e comandos na cabina

N.º	Designação	Símbolo	Função
1	Comando do aquecimento		Ao rodar para a direita, aumenta-se o aquecimento. Ao rodar para a esquerda, reduz-se o aquecimento.
2	Ventoinha do ar, interruptor		Na posição esquerda, a ventoinha está desligada. Se se rodar o botão para a direita, o volume de ar que entra na cabina aumenta.
3	Ar condicionado, interruptor		Activa e desactiva o ar condicionado.
4	Recirculação do ar da cabina, interruptor		Ao premir a parte superior abre o amortecedor de ar para que comece a entrar ar fresco na cabina. Ao premir a parte inferior, fecha o amortecedor de modo a que o ar recircule dentro da cabina.
5	Limpa-vidros dianteiros, interruptor		Prima e o limpa pára-brisas dianteiro entra em funcionamento.
6	Limpa-vidros traseiros, interruptor		Prima e o limpa pára-brisas traseiro entra em funcionamento.
7	Esguichos dos vidros dianteiros e traseiros, interruptor		Prima a extremidade superior para activar os esguichos do pára-brisas dianteiro. Prima a extremidade inferior para activar os esguichos do pára-brisas traseiro.
8	Caixa de fusíveis		Contém fusíveis do sistema eléctrico na cabina.
9	Limpa-vidros dianteiro, intermitente		Funcionamento intermitente do limpa-vidros dianteiro.
10	Ar condicionado (ACC) (micro ECC)		Controlo automático do ar condicionado.
14	Bocal de desembaciamento		Girar o bocal para direccionar o fluxo do ar.
15	Martelo para saída de emergência		Em caso de saída de emergência da cabina, solte o martelo e quebre as janelas de abertura do lado direito.

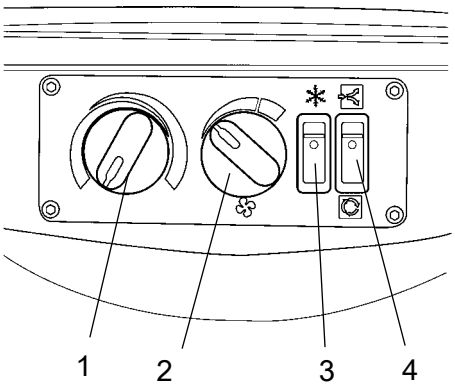
Utilizar os comandos na cabina

Desembaciador

Para eliminar de forma rápida o gelo ou a humidade, certifique-se de que apenas estejam abertos os bocais dianteiro e traseiro.

Ligue o indicador do aquecimento e da ventoinha (1 e 2) no máximo.

Ajuste o bocal de forma a que o ar saia na direcção da janela para eliminar o gelo ou a humidade.



AC

Aquecimento

Se a cabina estiver fria, abra o bocal inferior nas colunas frontais e os bocais centrais por cima dos comandos do aquecimento e da ventoinha.

Coloque o aquecimento e a ventoinha na velocidade máxima.

Quando a temperatura desejada for atingida, abra os restantes bocais e, se necessário, diminua a velocidade do aquecimento e da ventoinha.

AC/ACC

NOTA: Durante a utilização do AC/ACC, todas as janelas devem ser fechadas para que o sistema funcione de forma eficaz.

Para reduzir rapidamente a temperatura da cabina, ajuste as seguintes definições no painel de controlo.

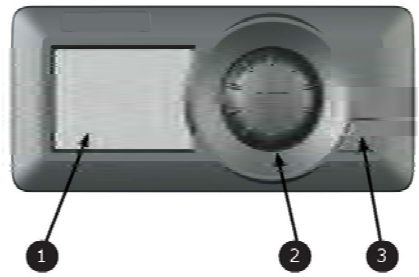
Ligue o AC (3) e defina o ar puro (4) para a posição mais baixa para desligar a válvula de ar puro.

Defina o controlo de aquecimento (1) para o mínimo e aumente a velocidade da ventoinha (2). Mantenha apenas os bocais superiores centrais do tecto abertos.

Quando a temperatura tiver descido para um nível confortável, ajuste a temperatura necessária no controlo de aquecimento (1) e reduza a velocidade da ventoinha (2).

Agora abra os restantes bocais no tecto para atingir uma temperatura confortável na cabina.

Reponha o botão de ar puro (4) na posição superior para obter ar puro.



ACC - Painel de comandos

1. Ecrã LCD

Durante o funcionamento normal, é apresentada a temperatura no ponto definido, a velocidade da ventoinha, o modo de funcionamento e a selecção de ar puro/recirculado.

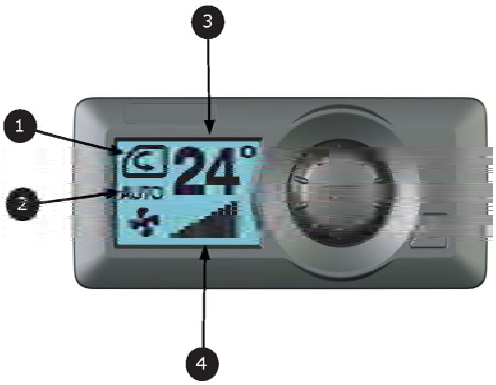
2. Botão de DEFINIÇÃO/SELECÇÃO

Em condições de funcionamento normal, este botão é utilizado para seleccionar os modos.

(Também é utilizado no modo de Teste/Diagnóstico para efectuar várias selecções.)

3. Botão de alimentação

Ligar/Desliga o dispositivo.



Ecrã de visualização principal

1. Controlo da mistura de ar

A mistura de ar pode ser definida para 100% de ar puro ou 100% de ar recirculado.

2. Modo

Apresenta o modo: "Automático", "Aquecimento", "Refrigeração" e "Desembaciar"

3. Ponto definido para a temperatura

Apresenta a temperatura interior no ponto actualmente definido.

4. Velocidade da ventoinha

Apresenta a definição actual da velocidade da ventoinha.

ACC - Modos de funcionamento

Ecrã principal

Ao ligar a unidade, é apresentado o ecrã principal. É apresentada a temperatura actual no ponto definido, o modo de ar condicionado e a velocidade da ventoinha.

É apresentado um pequeno ícone de aviso caso haja algo de errado com o sistema.

Definições de velocidade da ventoinha:

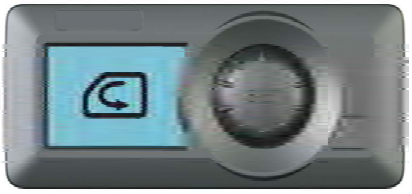
Pressione o botão de DEFINIÇÃO/SELECÇÃO até ser apresentado o ícone de ventoinha e, em seguida, rode no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a velocidade da ventoinha ou no sentido contrário para diminuir a velocidade da ventoinha em incrementos de 5%.

Não é possível ajustar a velocidade da ventoinha no modo de desembaciamento (Desembaciar).

Definições do modo de ar condicionado:

Pressione o botão de DEFINIÇÃO/SELECÇÃO até ser apresentado o ícone de modo de ar condicionado e, em seguida, rode o botão até ser apresentado o modo pretendido.

	AUTO	O sistema funciona automaticamente para manter a temperatura que estiver seleccionada (temperatura no ponto definido).
	Refrigeração	O compressor de A/C funciona para arrefecer a temperatura interior. A válvula de aquecimento é desligada enquanto o arrefecimento ("Refrigeração") estiver seleccionado.
	Aquecimento	A temperatura interior aquece com a válvula de aquecimento electrónica. O compressor de A/C é desligado enquanto o calor ("Aquecimento") estiver seleccionado.
	Desembaciar	Quando o desembaciamento ("Desembaciar") estiver activado, o compressor de A/C é ligado, a ventoinha é ligada na velocidade máxima e a válvula de aquecimento é completamente aberta.



Definição de circulação de ar:

Pressione o botão de DEFINIÇÃO até ser apresentado o ícone de modo de circulação de ar.

Rode o botão no sentido dos ponteiros do relógio para obter 100% de ar recirculado ou no sentido contrário para obter 100% de ar puro.

Definições de visualização:

Para ajustar as definições de visualização e a escala de temperatura, pressione o botão de DEFINIÇÃO até ser apresentado o ecrã de definições de visualização e, em seguida, rode o botão de DEFINIÇÃO no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário para ajustar as definições.

Desligar o sistema HVAC:

No ecrã principal, pressione o botão de alimentação para desligar o sistema HVAC. Quando o sistema estiver desligado, a retroiluminação desliga-se e a temperatura interior é apresentada no ecrã.

Para desligar o sistema HVAC no modo de desembaciamento, pressione o botão de alimentação até o sistema HVAC regressar ao modo AUTO e, em seguida, pressione novamente o botão de alimentação para desligar a unidade HVAC.

Modo de aquecimento de diesel (se estiver instalado o aquecimento de diesel):

Quando se recebe um sinal de modo de aquecimento de diesel, a retroiluminação desliga-se, a ventoinha funciona a 15%, a válvula de aquecimento abre-se completamente e a circulação de ar muda para ar puro até a temperatura pós-bobina ser superior a 20ºC (78ºF). Quando a temperatura pós-bobina for superior a 20ºC (78ºF), a ventoinha regressa à velocidade predefinida. Não é permitida qualquer outra função.

Sistema eléctrico

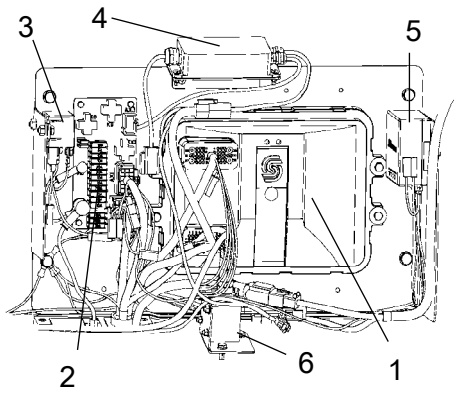


Fig. Caixa de comandos principal
1. Unidade de controlo (ECU) (A7)
2. Placa de fusíveis (A6)
3. Relé principal (K2)
4. Fonte de alimentação (A10), medidor de compactação (DCM) (opcional)
5. Conversor de alimentação 24/12 V CC (T1)
6. Sensor de inclinação (B14) (opcional)

A caixa de comandos principal da máquina (1) está localizada no canto inferior esquerdo da plataforma do operador. Existe uma tampa de plástico por cima da caixa de distribuição e dos fusíveis.

Na tampa de plástico está disponível uma tomada de 24 V (X96) e uma tomada de 12 V (X98) (opcional).

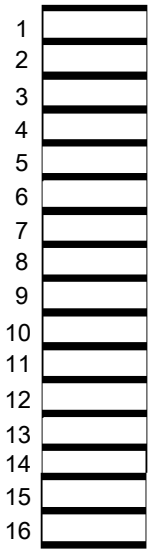


Fig. Fusíveis

Fusíveis na caixa de comandos principal

A figura mostra a posição dos fusíveis.

A tabela seguinte apresenta a amperagem e função dos fusíveis. Todos os fusíveis são do tipo C de pernos chatos (médios).

F1	Relé principal (K2), saída de 24V do compartimento do motor (X97)	10A	F9	Reserva	20 A
F2	ECU (A6), carregamento da porta de saída (X22), painel I/O (A12), ecrã (A13)	5A	F10	Reserva	20 A
F3	ECU PWR1 (A6), sensor de velocidade (B11)	10A	F11	Conversor de 24V/12V (T1), tomada de 12V (X98), sistema estéreo do veículo (A19)	10A
F4	ECU PWR2 (A6), comando de avanço/recuo (B12)	10A	F12	Receptor de GPS (A26), medidor de compactação (DCM)(A10,B9), sensor de inclinação (B14)	10A
F5	ECU PWR 3 (A6)	20A	F13	Reserva	
F6	ECU PWR 4 (A6)	20A	F14	Computador DCA (PC)(A25)	10A
F7	Saída de 24V do lugar do operador (X96), tacógrafo (P11)	10A	F15	Relé dos piscas (K9)	7,5A
F8	Sensor hidráulico/do nível de combustível	10A	F16	Relé das luzes de direcção (pos., médios/máximos) (K8)	10A

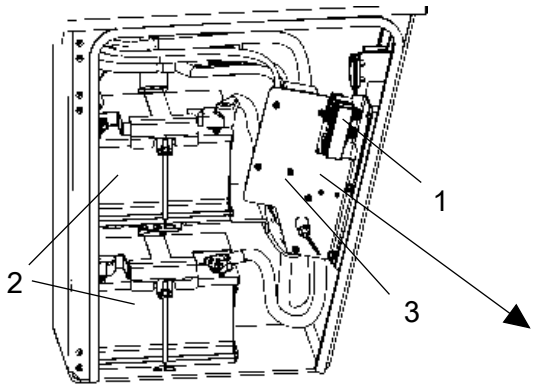
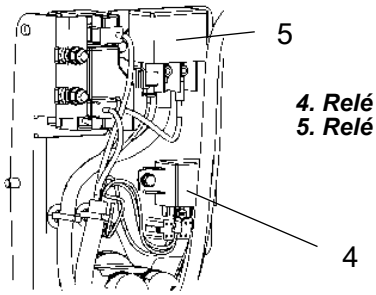


Fig. Tampa, lado esquerdo
1. Caixa de fusíveis
2. Baterias (x2)
3. Placa do interruptor de bateria

Fusíveis no interruptor principal (Cummins)

A caixa de fusíveis (1) está localizada no interior da tampa junto aos degraus do lado esquerdo do cilindro.

É também aqui que se encontram as baterias (2), e o relé de arranque (4) e o relé de pré-aquecimento (5) estão localizados por trás da placa do interruptor de bateria (3).



4. Relé de arranque, 50A
5. Relé de pré-aquecimento, 120A

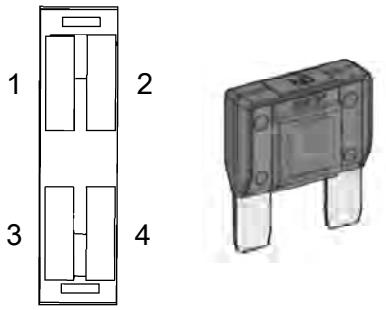


Fig. Caixa de fusíveis, interruptor seccionador da bateria

Caixa de fusíveis no interruptor principal (Cummins)

A figura mostra a posição dos fusíveis.

A amperagem e a função dos fusíveis são indicadas em baixo. Todos os fusíveis são do tipo de pernos chatos.

1.	Fusível principal	50A	
2.	Cabina	30A	
3.	ECU do motor diesel	30A	(IIIA/T3)
		60A	(IIIB/T4i)
4.	Aquecedor da grelha	40A	

Operação

Antes do arranque

Interruptor principal - Ligar

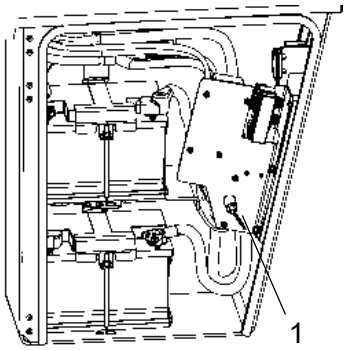


Fig. Tampa, lado esquerdo
1. Interruptor seccionador da bateria

Não se esqueça de executar a manutenção diária. Consulte as instruções de manutenção.

O interruptor seccionador da bateria está localizado no interior da tampa junto aos degraus do lado esquerdo do cilindro. Coloque a chave (1) na posição de ligado. O cilindro tem agora alimentação eléctrica.

Com o intuito de, se necessário, se poder rapidamente cortar a corrente eléctrica da bateria, a tampa não deve estar fechada à chave durante a operação.

Assento do operador - Ajuste

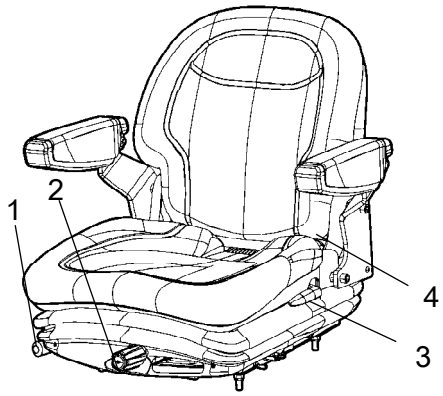


Fig. Assento do operador
1. Conjunto de bloqueio – Ajuste longitudinal
2. Ajuste do peso
3. Ângulo do encosto
4. Cinto de segurança

Ajuste o assento de forma a ter-se uma posição cómoda e fácil acesso aos comandos de manobra.

O assento pode ser ajustado da seguinte forma:

- Ajuste longitudinal (1)
- Ajuste do peso (2)
- Ângulo do encosto (3)

Antes de começar a trabalhar, verifique, sempre, se o assento está travado.

Nunca se esqueça de utilizar o cinto de segurança (4).

Lembrete de cinto de segurança

A máquina pode ser equipada com cinto de segurança com um lembrete para o colocar.

A não ser que o cinto de segurança esteja a ser utilizado, é apresentada uma imagem de aviso no ecrã e um sinal sonoro de aviso para alertar o condutor que deve utilizar o cinto de segurança.

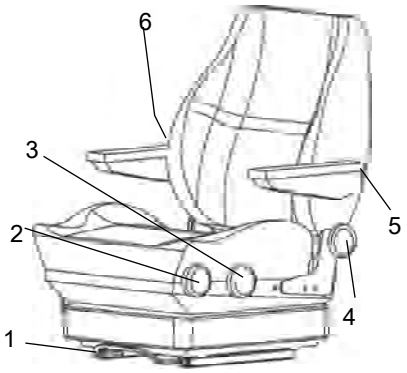


Fig. Assento do operador
1. Manípulo - ajuste longitudinal
2. Maçaneta - ajuste da altura
3. Maçaneta - inclinação do assento
4. Maçaneta - inclinação do encosto
5. Maçaneta - inclinação dos apoios dos braços
6. Maçaneta - ajuste do apoio lombar

Assento do operador, conforto - Ajustes

Ajuste o assento de forma a ter-se uma posição cómoda e fácil acesso aos comandos de manobra.

O assento tem as seguintes possibilidades de ajuste:
- Ajuste longitudinal (1)
- Ajuste de altura (2)
- Inclinação do assento (3)
- Inclinação do encosto (4)
- Inclinação dos apoios dos braços (5)
- Ajuste do apoio lombar (6)

Antes de começar a trabalhar, verifique, sempre, se o assento está travado.

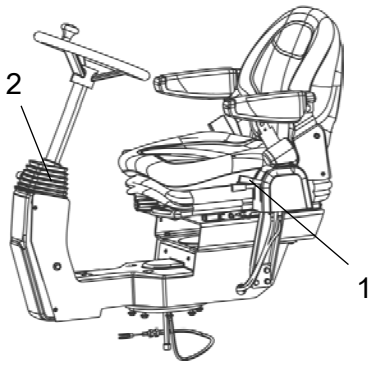


Fig. Lugar do operador
1. Alavanca de bloqueio - rotação
2. Alavanca de bloqueio - ângulo da coluna de direcção

Painel de comandos, ajustes

A unidade de controlo tem duas opções de ajuste: rotação e ângulo da coluna de direcção.

A rotação torna-se possível puxando a alavanca (1) para cima.
Antes de começar a trabalhar com a máquina, verifique se a unidade de controlo se encontra na posição correcta.

Liberte a alavanca de bloqueio (2) para ajustar o ângulo da coluna de direcção. Bloqueie a coluna de direcção na nova posição.

Para ajustar o assento do operador, consulte a secção sobre a regulação básica/conforto do assento.

Ajuste todas as definições quando a máquina estiver parada.

Antes de começar a trabalhar, verifique, sempre, se o assento está travado.

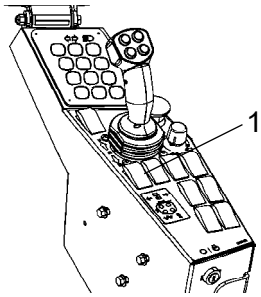


Fig. Painel de comandos
1. Travão de estacionamento

Travão de estacionamento

Certifique-se de que o travão de estacionamento (1) está ligado.

O travão é sempre activado na posição de ponto morto. (automático 1,5 seg.)

O travão de estacionamento tem que ser ativado para pôr o motor a trabalhar!

Visor - Controlo

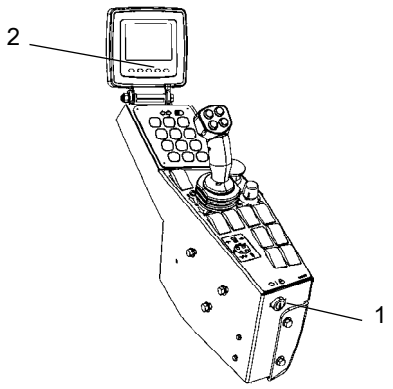


Fig. Painel de comandos
1. Chave de ignição
2. Ecrã de estado

Mantenha-se sentado em todas as operações.

Rode a a chave de ignição (1) para a posição I e é apresentado o ecrã inicial no visor.

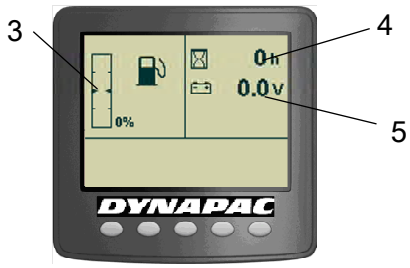


Fig. Imagem de estado
3. Nível de combustível
4. Conta-horas
5. Voltímetro

Verifique se o voltímetro (5) indica pelo menos 24 volts e se o indicador de nível de combustível (3) mostra uma leitura.

O conta-horas (4) regista e indica a quantidade total de horas que o motor trabalhou.

Interlock

O cilindro está equipado com Interlock.

Motor diesel com corte de accionamento após 7 segundos se o operador deixar o banco do condutor quando a máquina está a avançar/recuar.

Se o comando estiver em ponto-morto quando o operador se levanta, dispara um sinal sonoro que só para depois de se ativar o travão de estacionamento.

Se o travão de estacionamento estiver activado, o motor diesel não pára caso o comando de avanço/recuo seja movido da posição de ponto morto.

O motor diesel desliga-se imediatamente se, por qualquer razão, o comando de avanço/recuo for movido da posição de ponto-morto quando o operador não está sentado no seu lugar e quando o botão do travão de estacionamento não tiver sido ativado.

Mantenha-se sentado em todas as operações!

Posição do operador

Se existir uma ROPS (2) (estrutura protectora contra capotamento) ou cabina montada no cilindro, use sempre o cinto de segurança (1) existente, juntamente com um capacete protector.

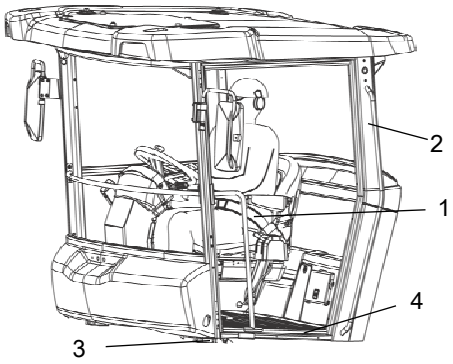


Fig. Lugar do operador
1. Cinto de segurança
2. Estrutura ROPS
3. Elemento de borracha
4. Protecção antiderrapante

Substitua sempre o cinto de segurança (1) por um novo se estiver gasto ou se tiver sido submetido a grande esforço.

Verifique se os elementos de borracha (3) da plataforma estão intactos. Se os elementos estiverem gastos, a comodidade é afectada negativamente.

Certifique-se de que as protecções contra escorregamento (4) da plataforma estão em bom estado. Proceda à sua substituição no caso de já não oferecerem boa aderência.

No caso de a máquina estar equipada com cabina, certifique-se de que tem a porta fechada quando em deslocação.

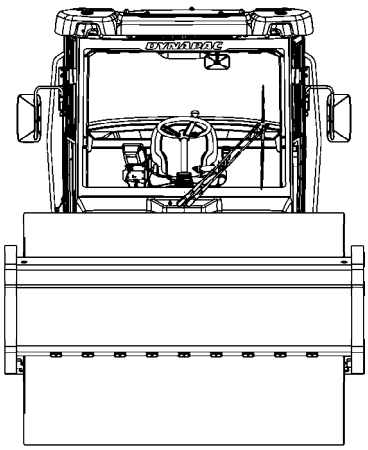


Fig. Visibilidade

Visibilidade

Antes do arranque, certifique-se de que obtém a visibilidade perfeita, tanto para a frente como para trás.

Todos os vidros da cabina deverão estar limpos e os retrovisores ajustados para boa visibilidade à retaguarda.

Arranque

Arranque do motor Diesel

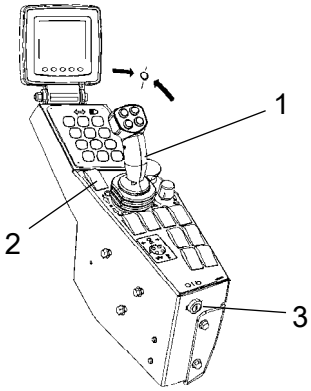


Fig. Painel de comandos
1. Comando de avanço/recuo
2. Interruptor de rpm
3. Chave de ignição

Verifique se a paragem de emergência está desligada e se o travão de estacionamento está activado.

Coloque o comando de avanço/recuo (1) na posição de ponto morto e coloque o selector de velocidade (2) na posição de ralenti (LO) ou (ECO) se a opção estiver instalada na máquina.

O motor diesel só pode arrancar com o comando nesta posição.

Rode a a chave de ignição (3) directamente para a posição I e, em seguida, rode o comutador de arranque complementarmente para a direita. Volte a colocar em I, assim que o motor pegar.

Não accione demasiado tempo o motor de arranque (máx. 30 segundos). Se o motor não pegar, aguarde alguns instantes antes de tentar novamente.

Durante o arranque do motor diesel, se a temperatura ambiente for inferior a +10°C (50°F), é necessário aquecê-lo ao ralenti (velocidade baixa) até a temperatura do óleo hidráulico exceder os +10°C (50°F).

Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Existe risco de contaminação de monóxido de carbono.

Figura. Visor - Imagem de estado

Enquanto o motor aquece, verifique se o indicador de combustível apresenta o nível e se a carga indica pelo menos 24V.

Ao arrancar e conduzir com a máquina em frio, o que implica óleo hidráulico frio, as distâncias de travagem são mais longas do que quando o óleo tiver atingido a temperatura normal de trabalho.

A máquina arranca sempre no modo de transporte e sem a opção de vibração.

Condução

Operação do cilindro

Em caso algum deverá a máquina ser afastada do solo. O operador deve manter-se sentado no seu assento durante todos os tipos de operação.

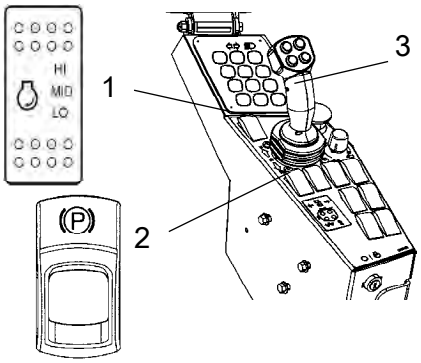


Fig. Painel de comandos
1. Seletor de velocidade
2. Travão de estacionamento
3. Comando de avanço/recuo

Active a velocidade de trabalho (1) = HI ou ECO se disponível.

Na velocidade ECO, a máquina regula automaticamente a velocidade do motor conforme as necessidades.

Se apenas for necessário transportar a máquina, deverá ser seleccionada a velocidade MID ou ECO.

Verifique o funcionamento da direcção, girando o volante uma vez para a direita e uma vez para a esquerda, com o cilindro parado.

Verifique se as áreas de trabalho em frente e atrás da máquina estão desimpedidas.

Liberte o travão de estacionamento (2).

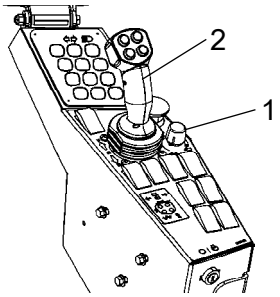


Fig. Painel de comandos
1. Potenciómetro (limitador de velocidade)
2. Comando de avanço/recuo

Máquina com limitador de velocidade (potenciómetro de velocidade) - opcional.

Defina o potenciómetro (1) com a definição de velocidade variável no modo pretendido.

A posição das mudanças do cilindro é indicada no centro do velocímetro. Seleccione a mudança/velocidade para a tarefa.

Fig. O ecrã apresenta a selecção no centro (tartaruga, patinagem do rolo, patinagem da roda ou lebre).

Desloque cuidadosamente o comando de avanço/recuo (2), para a frente ou para trás, dependendo do sentido em que desejar conduzir.

A velocidade aumenta consoante a alavanca é afastada do ponto morto.

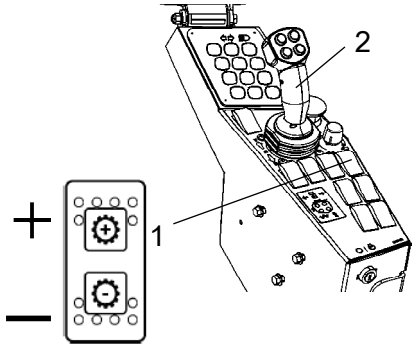


Fig. Painel de comandos
1. Interruptor de posição das mudanças
2. Comando de avanço/recuo

Máquina com mudança de velocidades no interruptor de mola (interruptor da posição das mudanças)

O interruptor (1) é um interruptor de posição das mudanças de mola, em que a mudança de velocidade é efectuada avançando pelas quatro posições das diferentes mudanças: Lebre, Patinagem do rolo, Patinagem da roda e Tartaruga.

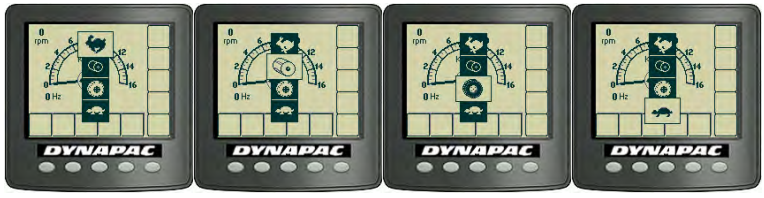


Fig. O ecrã apresenta a selecção no centro (tartaruga, patinagem do rolo, patinagem da roda ou lebre).

A posição da mudança da máquina é apresentada no centro do velocímetro; seleccione a mudança/velocidade para a tarefa.

Não é necessário parar a máquina para mudar a posição das mudanças.

		Velocidade máx.	
	= Coelho (4)	8 km/h	5 mph
	= Patinagem do rolo (2)	5,5 km/h	3,5 mph
	= Patinagem das rodas (3)	4 km/h	2,5 mph
	= Tartaruga (1)	3 km/h	2 mph

O exemplo apresenta TC - Derrapagem limitada do eixo traseiro (para obter outras alternativas, consulte a tabela na secção dos Dados Técnicos)

Desloque cuidadosamente o comando de avanço/recuo (2), para a frente ou para trás, dependendo do sentido em que desejar conduzir.

A velocidade aumenta consoante o comando é afastado do ponto morto.

Conduzir em superfícies difíceis

Caso a máquina fique presa, seleccione a posição das mudanças mais adequada à situação utilizando o interruptor de posição das mudanças.

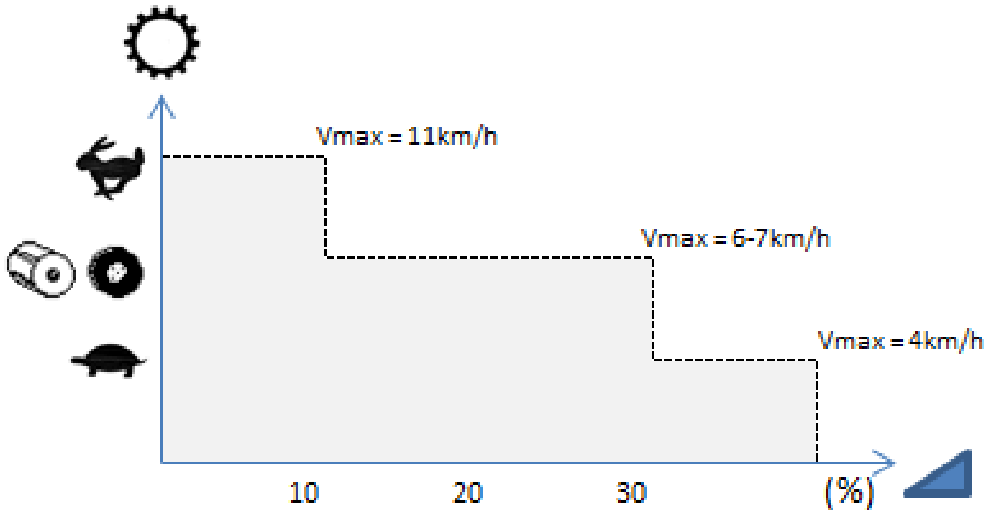
- Deslize do rolo - seleccione o modo de Patinagem do rolo (posição da mudança 2)
- Deslize dos pneus traseiros - seleccione o modo de Patinagem da roda (posição da mudança 3)

Reponha a posição original quando a máquina recuperar a tracção.

Inclinação

Para optimizar a força de tracção disponível e proteger o motor da máquina contra a o excesso de rotações durante os trabalhos ou o transporte em inclinações acentuadas (>10%), deve seleccionar uma **velocidade baixa**.

Nunca conduza com uma mudança/a uma velocidade superior à exigida pela máquina para subir a inclinação!



Bloqueio/Paragem de emergência/Travão de estacionamento - Verificar

O bloqueio, a paragem de emergência e o travão de estacionamento têm de ser verificados diariamente, antes do funcionamento. Uma verificação do funcionamento do bloqueio e da paragem de emergência requerem um reinício.

A função de bloqueio é verificada pelo operador, que tem de se levantar do assento quando o cilindro está a rodar muito lentamente para a frente/trás. (Verifique em ambas as direcções). Agarre-se ao volante e prepare-se para uma travagem brusca. Acende-se um aviso e, após 7 segundos, o motor é desligado e os travões são activados.

Verifique o funcionamento da paragem de emergência pressionando o botão de paragem de emergência.

Verifique o funcionamento do travão de estacionamento activando o botão do travão de estacionamento quando o cilindro avançar/recuar muito lentamente. (Verifique em ambas as direcções). Agarre-se ao volante e prepare-se para uma travagem brusca quando os travões são activados. O motor não se desliga.

Vibração

Vibração, Manual/Automática

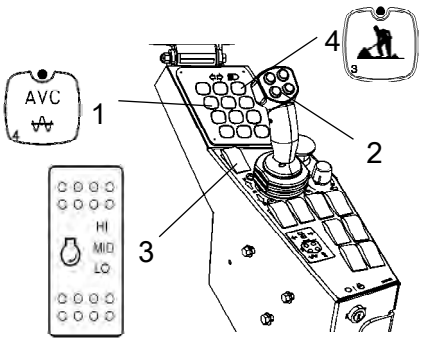


Fig. Painel de comandos
1. Controlo automático da vibração (AVC)
2. Interruptor, ligar/desligar a vibração
3. Interruptor de rpm
4. Modo de trabalho

Active o botão para o modo de trabalho (4).

Com o botão (1), selecciona-se a activação/desactivação da vibração automática ou manual.

Na posição manual, o operador tem que activar a vibração através do interruptor (2) no comando de avanço/recuo.

No modo automático (AVC), a vibração é activada quando a velocidade for ≥ 1,5 km/h (0,9 mph) e desliga-se a uma velocidade de 1,2 km/h (0,75 mph)

A activação da vibração pela primeira vez, bem como a desactivação da vibração automática, são realizadas com o interruptor (2) no comando de avanço/recuo.

Lembre-se que a vibração só pode ser activada quando o modo de trabalho (4) está activado e quando o selector de velocidade (3) para o motor está na posição alta (HI) ou no modo Eco (ECO). Após 10 segundos em ponto morto, a vibração é desligada e a velocidade da máquina reduzida.

Vibração manual - Ligação

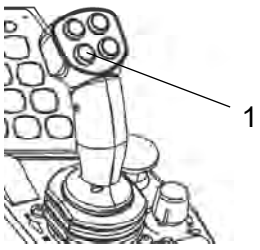


Fig. Comando de avanço/recuo
1. Vibração Ligar/Desligar

Nunca active a vibração com a máquina parada. Esta acção poderá danificar tanto a superfície como a máquina.

O acoplar e desacoplar da vibração é feito com o interruptor (1), na parte da frente do comando de avanço/recuo.

Desligue sempre a vibração, antes do cilindro parar completamente.

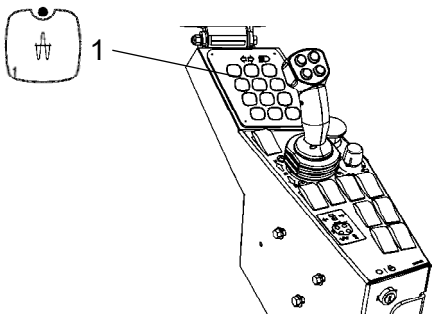


Fig. Painel de comandos
1. Amplitude alta

Amplitude - Comutador

A comutação de amplitude não pode ser efectuada com a vibração a funcionar Desligue a vibração e aguarde até esta ter cessado completamente, antes de efectuar a comutação de amplitude.

Ao premir o botão (1), obtém-se a amplitude elevada.

Travagem/Paragem

Travagem normal

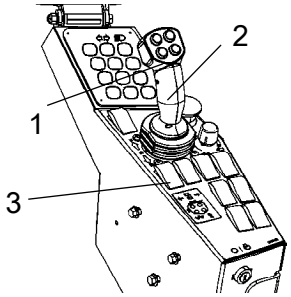


Fig. Painel de comandos
1. Interruptor de vibração, Ligar/Desligar
2. Comando de avanço/recuo
3. Travão de estacionamento

Prima o interruptor (1) para desligar a vibração.

Pare o cilindro, pondo o comando de avanço/recuo (2) em ponto morto.

Ative sempre o botão do travão de estacionamento (3), antes de sair da plataforma do operador.

Ao arrancar e conduzir com a máquina em frio, o que implica óleo hidráulico frio, as distâncias de travagem são mais longas do que quando o óleo tiver atingido a temperatura normal de trabalho.

Se o comando de avanço/recuo for deslocado rapidamente (para a frente/para trás) na direcção/para além da posição de ponto morto, o sistema muda para o modo de travagem rápida e a máquina pára.

Active novamente o modo de condução normal deslocando o comando de avanço/recuo novamente para a posição de ponto morto.

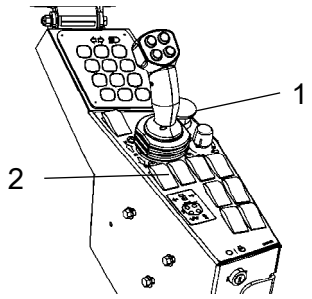


Fig. Painel de comandos
1. Paragem de emergência
2. Travão de estacionamento

Travagem de emergência

A travagem é normalmente efectuada com o comando de avanço/recuo. Quando este comando é levado para a posição de ponto morto, a transmissão hidrostática retarda e abranda o cilindro.

Um travão de disco em cada motor/mudança do rolo e no eixo traseiro também funciona como travão de reserva quando em movimento e como travão de estacionamento quando a máquina está imóvel. Ativado com o travão de estacionamento (2).

Para proceder a uma travagem de emergência, prima o botão de paragem de emergência (1), agarre-se ao volante e prepare-se para uma travagem brusca. O motor para.

O motor Diesel irá parar e terá que ser novamente posto a trabalhar.

Após a travagem de emergência, volte a colocar o comando de avanço/recuo na posição de ponto morto e desactive a paragem de emergência.

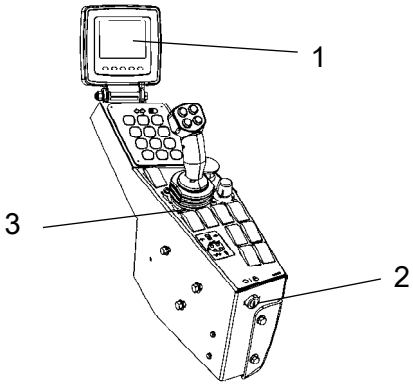


Fig. Painel de comandos
1. Ecrã
2. Bloqueio da ignição
3. Travão de estacionamento

Desligar o motor

Coloque o comando da rotação do motor na posição de ralenti e deixe o motor a funcionar durante alguns minutos no ralenti para arrefecer.

Verifique o visor para ver se há alguma indicação de avaria. Desligue todas as luzes e outras funções eléctricas.

Ative o travão de estacionamento (3) e rode o bloqueio da ignição (2) para a esquerda da posição de desligado.

Encaixe e prenda a cobertura do painel de instrumentos sobre o visor e a parte superior da caixa de comandos (nos cilindros sem cabina).

Estacionar

Bloqueio dos rolos

Nunca abandone a máquina com o motor em funcionamento sem primeiro ter ativado o travão de estacionamento.

Assegure-se de que o cilindro está estacionado com segurança e que não constitui perigo outras pessoas que passem no local. Calce os rolos quando estacionar em declive.

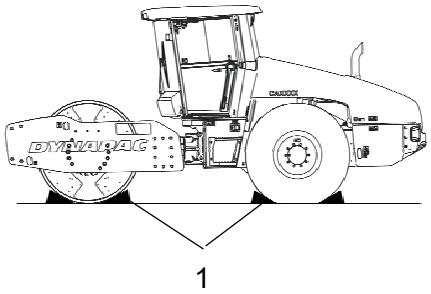


Fig. Posicionamento
1. Calços de travagem

Tome em consideração que no Inverno há risco de congelação. Encha a quantidade necessária de líquido anticongelante no sistema de refrigeração do motor e também no reservatório do líquido dos esguichos na cabina. Consulte também as instruções de manutenção.

Interruptor principal

No final do turno de trabalho, desligue o interruptor principal da bateria (1) e retire a chave.

Antes de desligar o interruptor seccionador da bateria, aguarde pelo menos 30 segundos depois de desligar o bloqueio da ignição para evitar danos na unidade de controlo electrónico (ECU) do motor.

Isso impedirá que a bateria se descarregue e dificultará o arranque e a condução da máquina a pessoas não autorizadas. Feche também a porta do compartimento do motor.

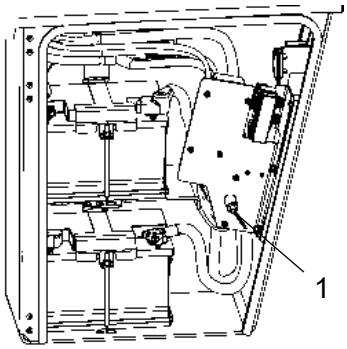


Fig. Tampa, lado esquerdo
1. Interruptor principal

Estacionamento de longa duração

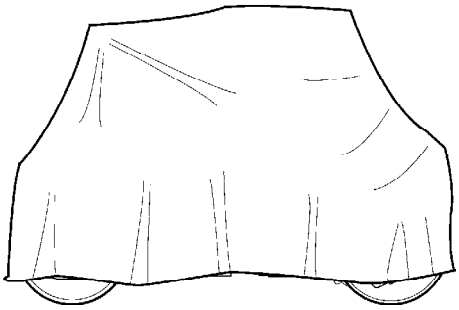


Fig. Protecção do cilindro contra as intempéries

Para um período de estacionamento de longa duração (superior a um mês), deverão ser seguidas as seguintes instruções.

Fig. Protecção do cilindro contra as intempéries

Antes de pôr a máquina novamente a trabalhar, os pontos marcados com um asterisco * deverão ser ser novamente colocados no estado antes do estacionamento.

Lave a máquina e retoque o acabamento da pintura para evitar a ferrugem.

Trate as peças expostas com agente anti-ferrugem, lubrifique bem a máquina e aplique massa lubrificante nas superfícies não pintadas.

Motor

* Consulte as instruções do fabricante no manual do motor que acompanha o cilindro.

Bateria

* Desmonte a bateria ou baterias do cilindro, limpe a parte exterior e dê-lhe carga de conservação uma vez por mês.

Filtro do ar, tubo de escape

* Vede o filtro de ar ou a respectiva abertura com plástico ou fita gomada. Vede também a abertura do tubo de escape. Isto deve ser feito para impedir a entrada de humidade no motor.

Depósito de combustível

Encha totalmente o depósito de combustível, de maneira a impedir que se forme condensação.

Reservatório hidráulico

Encha o reservatório hidráulico até à marca de nível superior (consulte "Cada 10 horas de operação").

Pneus (Todas as estações)

Certifique-se de que a pressão do ar do pneus é 110 kPa (1,1 kp/cm2).

Coberturas, lona oleada

* Coloque a cobertura dos instrumentos sobre o painel de instrumentos.

* Cubra o cilindro inteiro com uma lona protectora. A lona deve ser mantida um pouco acima do solo.

* Armazene se possível a máquina em espaço interior e, de preferência, num local com temperatura constante.

Diversos

Elevação

Trancar a articulação da direcção

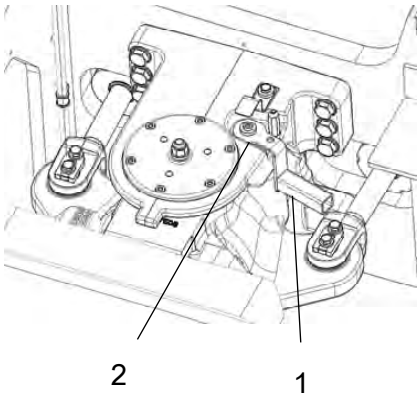


Fig. Tranca da articulação da direcção, bloqueada
1. Pega de bloqueio
2. Perno de bloqueio

Antes de elevar a máquina, tranque a articulação da direcção para impedir que esta se torça repentinamente.

Rode o volante de forma a que a direção fique a direito para a frente. Aplique o travão de estacionamento.

O chassis dianteiro deve estar alinhado com o chassis traseiro.

Levante o mecanismo de bloqueio existente na pega (1) enquanto o roda no sentido dos ponteiros do relógio.

Assegure-se que o perno (2) fica na posição ilustrada. O braço deve ficar em contacto com a superfície do suporte moldado.

Se esta operação não for efectuada, é provável que as duas partes da máquina fiquem desalinhadas, por isso, rode a direcção para que este alinhamento ocorra.

Peso: ver letreiro de elevação no cilindro

Elevação do cilindro

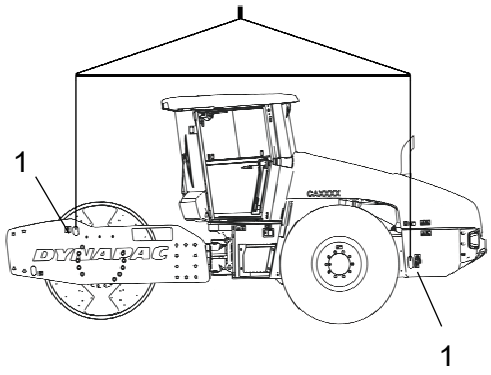


Fig. Cilindro preparado para ser elevado
1. Placa de elevação

O peso máximo da máquina pode ser lido no letreiro de elevação (1). Consulte também as Especificações técnicas.

O equipamento de elevação tais como, correntes, cabos de aço, lingas e ganchos de elevação devem estar dimensionados de forma a cumprir com os regulamentos de segurança relevantes para a elevação do equipamento.

Não permaneça sob a máquina nem próximo da mesma estando esta içada! Assegure-se de que os ganchos de elevação estão firmes nas suas posições.

Peso: ver letreiro de elevação no cilindro

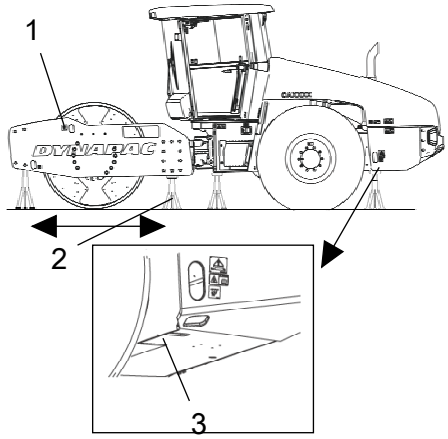


Figura. Cilindro elevado com o macaco
1. Letreiro de elevação
2. Macaco
3. Marca

Elevar o cilindro com o macaco:

O peso máximo da máquina pode ser lido no letreiro de elevação (1). Consulte também as Especificações técnicas.

As dimensões do dispositivo de elevação, como o macaco (2) ou equivalente, devem estar em conformidade com as indicadas nos regulamentos de segurança referentes aos dispositivos de elevação.

Não se ponha por baixo de uma carga elevada! Certifique-se de que o dispositivo de elevação está bem preso no lugar e numa superfície nivelada e estável.

Recomenda-se a elevação da máquina com um macaco ou ferramenta semelhante posicionada **na marca** (3) e/ou numa localização alternativa conforme ilustrado. Se levantar em qualquer outro ponto pode resultar em danos na máquina ou em ferimentos pessoais.

Quanto à estrutura do rolo, podem ser colocados apoios do eixo ao longo das placas laterais e dos membros transversais se necessário.

Destrancar a articulação

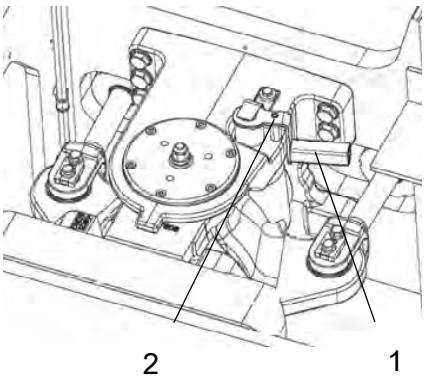


Fig. Tranca da articulação da direcção, desbloqueada
1. Pega de bloqueio
2. Perno de bloqueio

Não se esqueça de repor a tranca da articulação da direcção na posição aberta antes da utilização.

Levante o mecanismo de bloqueio existente na pega enquanto o roda no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

Assegure-se que o mecanismo de bloqueio encaixa na devida posição no perno e tente rodar a pega no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio sem levantar o mecanismo de bloqueio.

Reboque/Salvamento

O cilindro pode ser deslocado até 300 metros (330 jardas) de acordo com as instruções seguintes.

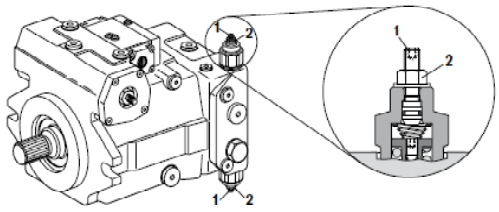


Fig.Bomba de propulsão - Válvulas de derivação
1. Parafuso
2. Contraporca

Rebocar por distâncias curtas com o motor a trabalhar

Active o travão de estacionamento e pare temporariamente o motor. Como medida de segurança para que o compactador não role, calce os rolos.

Abra a protecção e certifique-se de poder aceder à bomba de propulsão.

Existem duas válvulas de derivação na bomba (1) (parafusos hexagonais), que depois de soltar as contraporcas (2) meia volta no sentido contrário aos dos ponteiros do relógio, devem ser rodados no sentido dos ponteiros do relógio até que os parafusos fiquem em contacto com a arruela de pressão. Em seguida, rode o parafuso meia volta para colocar o sistema no modo de derivação e bloqueie a contraporca no sentido dos ponteiros do relógio a um binário de 22 Nm.

Esta função permite que a máquina seja deslocada.

Ponha o motor Diesel a trabalhar e deixe-o ao ralenti.

Coloque o comando Avanço/Recuo na posição de avanço ou recuo. Se a alavanca do comando se encontrar na posição de ponto morto, os travões nos motores hidráulicos são activados.

O cilindro pode agora ser rebocado e até dirigido, se o sistema de direcção estiver a funcionar.

Para desengatar o modo de derivação, rode as válvulas de derivação no sentido inverso.

A máquina não deve ser deslocada a uma velocidade superior a 3 km/h (2 mph) e não mais de 300 metros (330 jardas). Caso contrário, existe o risco de danificar as unidades. Certifique-se de que repõe as válvulas de reboque (rodando-as três vezes no sentido dos ponteiros do relógio) após o reboque.

Rebocar por distâncias curtas com o motor parado

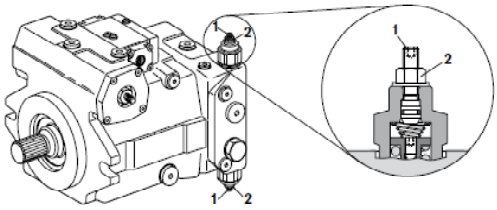


Fig. Bomba de propulsão - Válvulas de derivação
1. Parafuso
2. Contraporca

Como medida de segurança, calce os calços pois a máquina pode começar a mover-se quando os travões forem libertados hidraulicamente.

Abra a protecção e certifique-se de poder aceder à bomba de propulsão.

Existem duas válvulas de derivação na bomba (1) (parafusos hexagonais), que depois de soltar as contraporcas (2) meia volta no sentido contrário aos dos ponteiros do relógio, devem ser rodados no sentido dos ponteiros do relógio até que os parafusos fiquem em contacto com a arruela de pressão. Em seguida, rode o parafuso meia volta para colocar o sistema no modo de derivação e bloqueie a contraporca no sentido dos ponteiros do relógio a um binário de 22 Nm.

Esta função permite que a máquina seja deslocada.

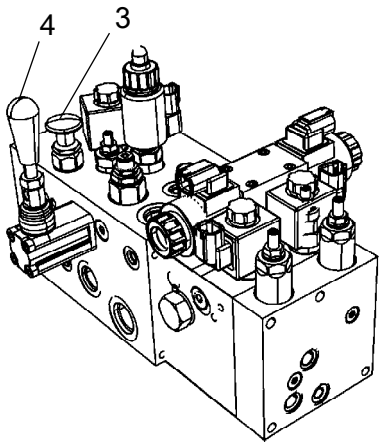


Fig. Bloco de válvula, compartimento do motor
3. Botão de libertação do travão
4. Manípulo da bomba

A bomba de libertação dos travões localiza-se no bloco de válvula, que está posicionado na parte traseira do compartimento do motor.

Pressione o botão de libertação do travão (3).

Bombeie com o manípulo da bomba (4) até que os travões fiquem libertos.

O compactador pode agora ser rebocado.

Após o reboque, puxe o botão de libertação do travão (3) para cima.

Para desengatar o modo de derivação, rode as válvulas de derivação no sentido inverso.

A máquina não deve ser deslocada a uma velocidade superior a 3 km/h (2 mph) e não mais de 300 metros (330 jardas). Caso contrário, existe o risco de danificar as unidades. Certifique-se de que repõe as válvulas de reboque (rodando-as três vezes no sentido dos ponteiros do relógio) após o reboque.

Reboque do cilindro

Aquando o reboque/salvamento, o cilindro tem que ser travado pelo veículo de reboque. Use sempre a barra de reboque pois o cilindro não tem nenhuma capacidade de travagem.

O cilindro tem que ser rebocado lentamente (máx. 3 km/h) e apenas distâncias curtas (máx. 300 m).

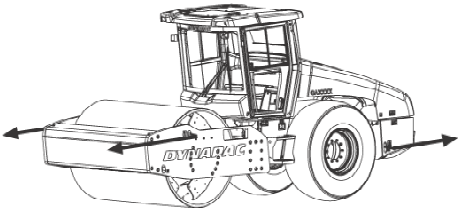


Fig. Reboque

Aquando do reboque/salvamento de uma máquina, os dispositivos de reboque têm de ser ligados em ambos os orifícios de elevação. A força de tracção tem de actuar no sentido longitudinal da máquina, conforme mostrado na figura. Força de tracção total 130 kN (29 250 lbf).

Inverta os preparativos de reboque conforme a alternativa 1 ou 2 da secção anterior.

Transporte

Prenda e fixe a máquina de acordo com o Certificado de fixação da carga para a máquina específica caso esteja disponível e seja aplicável.

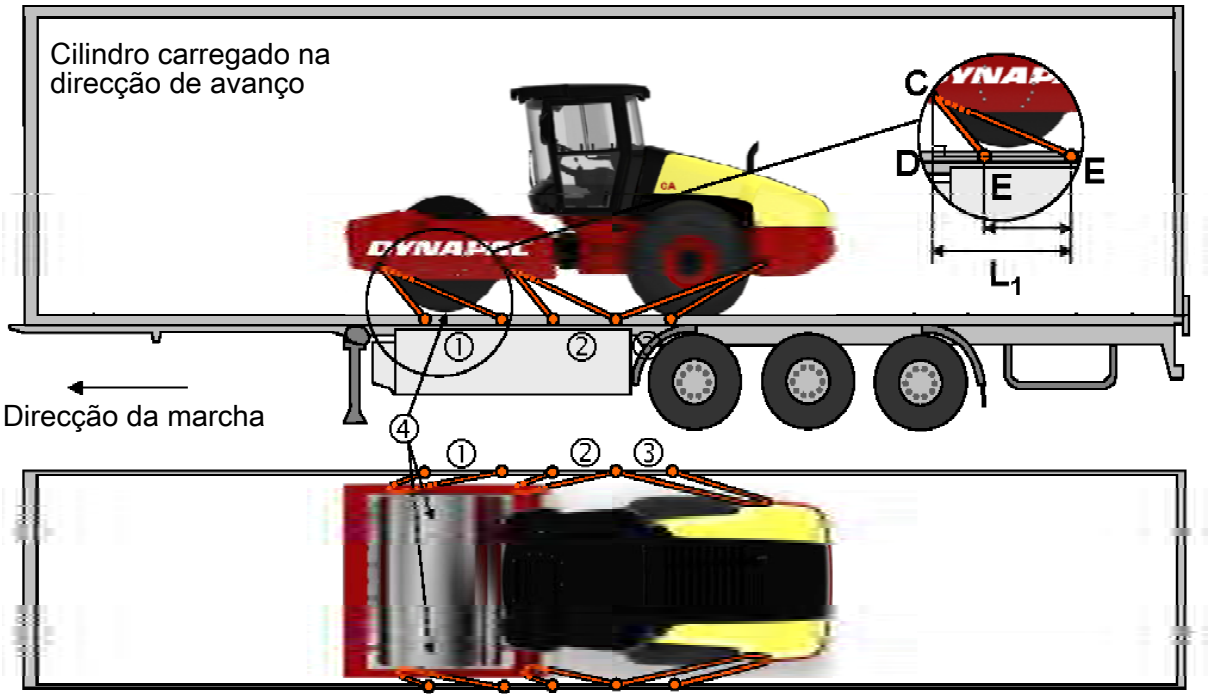
Caso contrário, prenda e fixe a máquina de acordo com as regras de fixação de carga válidas no país onde o transporte terá lugar.

Antes de prender a máquina, certifique-se de que:

- o travão de estacionamento está aplicado e em boas condições de funcionamento;
- a articulação central está na posição fechada;
- a máquina está centrada no plano lateral em relação à plataforma;
- os tensores estão em boas condições e cumprem as regras de fixação de transporte correspondentes.

Prender o CA1500-CA4600 para carregamento

Prender o rolo vibratório CA1500-4600D/PD da Dynapac para transporte.



1 - 3 = tensores duplos, ou seja, um tensor com duas partes fixas em duas montagens de tensor diferentes, localizadas simetricamente do lado direito e esquerdo.

4 = borracha

O intervalo de distância permitido entre tensores em metros		
(1 - 3: Tensores duplos, LC pelo menos 1,7 toneladas (1700 daN), S_{TF} 300 kg (300 daN))		
L_1 duplo	L_2 duplo	L_3 duplo
0,9 - 2,5	0,9 - 2,5	0,1 - 2,5

*A distância de **L_1** acima refere-se à distância entre os pontos **D** e **E**. **D** é o ponto projectado directamente nos ângulos rectos laterais em relação à extremidade da plataforma a partir da montagem de tensor **C** no cilindro. **E** é a montagem de tensor na extremidade da plataforma. **L_2 – L_3** têm uma relação correspondente.*

Transportador de carga

- Quando carregado, o cilindro vibratório fica centrado no plano lateral em relação à plataforma (± 5 cm).
- O travão de estacionamento está aplicado e em boas condições de funcionamento, e a tranca da articulação central está fechada.
- O rolo é colocado num revestimento de borracha de forma a que a fricção estática entre as superfícies seja de pelo menos 0,6.
- As superfícies de contacto devem estar limpas, húmidas ou secas, e isentas de gelo e neve.
- As montagens de tensor no transportador de carga têm LC/MSL de pelo menos 2 toneladas.

Tensores

- Os tensores incluem uma cinta ou corrente tensora com uma carga permitida (LC/MSL) de pelo menos 1,7 toneladas (1,700 daN) e uma pré-tensão S_{TF} de pelo menos 300 kg (300 daN). Os tensores podem ser novamente apertados conforme necessário.
- Cada um dos tensores 1-3 é um tensor duplo ou dois tensores únicos. Um tensor duplo corre por uma linga através de um ponto tensor ou à volta de uma peça da máquina e pelo interior de duas montagens diferentes na plataforma.
- Os tensores na mesma direcção são colocados em montagens de tensor diferentes no atrelado. No entanto, os tensores que são puxados em direcções opostas podem ser colocados na mesma montagem de tensor.
- Os tensores são o mais curtos possível.
- Os ganchos dos tensores não podem soltar-se caso os tensores ganhem folga.
- Os tensores estão protegidos contra extremidades e cantos afiados.
- Os tensores estão localizados simetricamente em pares do lado direito e esquerdo.

Instruções de operação - Resumo

1. **Siga as NORMAS DE SEGURANÇA especificadas no Manual de segurança.**

2. Assegure-se de que todas as instruções da secção MANUTENÇÃO foram seguidas.

3. Ligue o interruptor da bateria.

4. Ponha o comando de avanço/recuo em PONTO MORTO. Sente-se no banco.

5. Aplique o travão de estacionamento.

6. Desactive a paragem de emergência.

7. Coloque o interruptor de rotação do motor na posição de ralenti (LO).

8. Ponha o motor a trabalhar e deixe-o aquecer.

9. Coloque o interruptor de rotação do motor no modo intermédio/de trabalho.

10. Desative o travão de estacionamento.

11. **Conduza o cilindro. Utilize com cuidado o comando de avanço/recuo.**

12. **Verifique os travões. Tome em consideração que a distância de travagem é maior se o óleo hidráulico estiver frio.**

13. Coloque o botão do modo da posição de transporte/trabalho na posição de trabalho.

14. Use a vibração apenas quando o cilindro estiver em movimento.

15. **EM CASO DE PERIGO:**
    - Pressione o BOTÃO DE TRAVAGEM DE EMERGÊNCIA
    - Agarre-se ao volante.
    - Prepare-se para uma paragem brusca.

16. Quando estacionar:
    - Active o travão de estacionamento.
    - Desligue o motor e bloqueie os rolos e as rodas se o cilindro estiver numa superfície inclinada.

17. Quando elevar: - Consulte a secção relevante no Manual de Instruções.

18. Quando rebocar: - Consulte a secção relevante no Manual de Instruções.

19. Quando transportar: - Consulte a secção relevante no Manual de Instruções.

20. Quando rebocar/salvamento - Consulte a secção relevante no Manual de Instruções.

Manutenção preventiva

É necessária uma manutenção completa para que a máquina funcione satisfatoriamente e com o mínimo custo possível.

A secção Manutenção inclui a manutenção periódica que tem de ser realizada na máquina.

Os intervalos de manutenção recomendados assumem que a máquina é utilizada num ambiente e em condições de trabalho normais.

Inspecção de aceitação e entrega

A máquina é testada e ajustada antes de sair da fábrica.

À chegada, antes de ser entregue ao cliente, deve ser realizada uma inspecção de entrega de acordo com a lista de verificação no documento de garantia.

Quaisquer danos de transporte têm de ser imediatamente apresentados à empresa de transporte.

Garantia

A garantia só é válida se tiver sido realizada a inspecção de entrega estipulada e a inspecção de assistência separada, de acordo com o documento de garantia, e quando a máquina tiver sido registada para ser utilizada ao abrigo da garantia.

A garantia não é válida se tiverem sido provocados danos por assistência inadequada, utilização incorrecta da máquina, utilização de lubrificantes e fluidos hidráulicos diferentes dos especificados no manual ou se tiverem sido feitos outros ajustes sem a autorização necessária.

Manutenção - Lubrificantes e símbolos

Utilize sempre lubrificantes de alta qualidade, nas quantidades recomendadas. O excesso de massa lubrificantes ou de óleo podem casuar sobreaquecimento, resultando em desgaste prematuro.

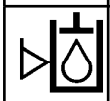
Capacidades de líquidos

Eixo traseiro (Derrapagem limitada)				
- Diferencial	3,8	litros	4.0	qts
- Engrenagem planetária	0,7	litros/lado	0.74	qts/lado
- Pinjong	0,3	litros	0.32	qts
Eixo traseiro (sem patinagem), (opcional)				
- Diferencial	8,3	litros	8.8	qts
- Engrenagem planetária	0,65	litros/lado	0.69	qts/lado
Rolo				
- Transmissão do rolo	2,5	litros	2.6	qts
- Cassete do rolo	2,2	litros/lado	2.3	qts/lado
Reservatório do óleo hidráulico	41	litros	10.8	gal
Óleo no sistema hidráulico	80	litros	21.1	gal
Motor diesel				
- Óleo para lubrificação	7	litros	7.4	qts
- Líquido de refrigeração, sem cabina (IIIA/T3)	21,5	litros	22.7	qts
- Líquido de refrigeração, sem cabina (IIIB/T4i)	22	litros	23.3	qts
- Líquido de refrigeração, com cabina (IIIA/T3)	23,5	litros	24.8	qts
- Líquido de refrigeração, com cabina (IIIB/T4i)	24	litros	25.4	qts

Ao operar a temperaturas ambientes extremamente altas ou baixas, tem-se que usar outros combustíveis e lubrificantes. Consultar capítulo "Instruções especiais" ou contactar Dynapac.

ÓLEO DO MOTOR	Temperatura ambiente -15°C – +50°C (5°F–122°F)	**PAROIL E GREEN**	P/N 1630047100 (5 litros), P/N 1630047200 (20 litros)
ÓLEO HIDRÁULICO	Temperatura ambiente -15°C – +50°C (5°F–122°F)	**AtlasCopco Hydraulic 300**	P/N 9106230330 (20 litros), P/N 9106230331 (209 litros)
	Temperatura ambiente superior a +40°C (104°F)	Shell Tellus S2 V100	
Bio-Hydr. ÓLEO BIO-HIDRÁULICO, PANOLIN	Temperatura ambiente -10°C – +35°C (14°F–95°F) A máquina pode vir cheia com óleo biodegradável de fábrica. Ao mudar ou adicionar óleo, tem de se utilizar um óleo de tipo equivalente.	PANOLIN HLP Synth 46 (www.panolin.com)	
ÓLEO DE ROLO	Temperatura ambiente -15°C – +40°C (5°F–104°F)	**AtlasCopco Drum Oil 1000**	P/N 4812156456 (5 litros)
MASSA LUBRIFICANTE			**Dynapac Roller Grease** (0,4 kg), P/N 4812030095
COMBUSTÍVEL	Ver manual de instruções do motor.	-	-
ÓLEO DE TRANSMISSÃO	Temperatura ambiente -15°C – +40°C (5°F–104°F)	**AC Fluid Gearbox 100,**	P/N 4812008274 (5 litros), P/N 4812008275 (20 litros)
	Temperatura ambiente 0°C (32°F) - superior a +40°C (104°F)	Shell Spirax S3 AX 85W-140, API GL-5 ou equivalente.	
50/50 LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO	Protecção anticongelante até -37°C (-34,6°F)	GlycoShell/Carcoolant 774C (mistura 50/50 com água)	

Símbolos de manutenção

	Motor, nível do óleo		Pressão de pneus
	Motor, filtro do óleo		Filtro de ar
	Reservatório do óleo hidráulico, nível		Bateria
	Óleo hidráulico, filtro		Reciclável
	Transmissão, nível do óleo		Filtro de combustível
	Rolo, nível do óleo		Líquido refrigerante, nível
	Óleo lubrificante		

Manutenção - Programa de manutenção

Pontos de revisão e inspecção

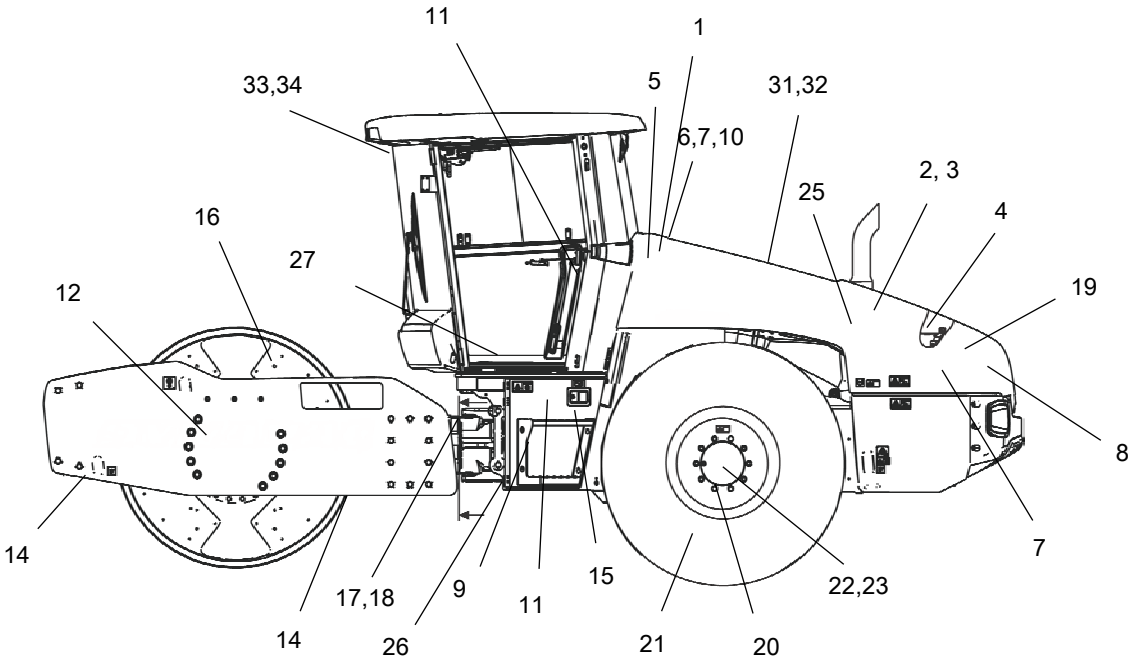


Fig. Pontos de revisão e inspecção

1. Gasóleo, enchimento
2. Nível do óleo, motor diesel
3. Filtro de combustível, pré-filtro de combustível
4. Filtro de ar
5. Capota do motor, dobradiça
6. Reservatório do óleo hidráulico, visor de nível
7. Filtro de arejamento
8. Filtro do óleo hidráulico, x1
9. Esvaziamento, reservatório do óleo hidráulico
10. Óleo hidráulico, enchimento
11. Caixa(s) de fusíveis, fusíveis principais
12. Óleo de rolo, enchimento, 2 unidades
14. Raspadeiras
15. Bateria
16. Elementos de borracha e parafusos de fixação
17. Engate da direcção
18. Cilindros da direcção, x2
19. Correias de transmissão
20. Porcas da roda
21. Pneus, pressão do ar
22. Eixo traseiro, diferencial
23. Eixo traseiro, engrenagens planetárias, 2 unidades
25. Filtro do óleo, motor diesel
26. Drenagem, depósito de combustível *
27. Mancal do assento *
28. Corrente da direcção *
31. Radiador de água
32. Radiador do óleo hidráulico
33. Filtro de ar puro *
34. Ar condicionado *

* Equipamento opcional

Geral

As medidas de manutenção periódicas devem ser efectuadas em primeiro lugar de acordo com o número de horas especificado. Em segundo lugar, pelo período indicado, isto é, diariamente, semanalmente, etc.

Remova sempre toda a sujidade externa antes de abastecer ou ao controlar o nível de óleos e combustível, e também ao lubrificar com massa ou óleo.

Para o motor, deve-se seguir também as instruções do fabricante que se encontram no manual do motor.

Manutenção periódica (mensagem de serviço) - opcional

É apresentada no ecrã uma mensagem de serviço (manutenção periódica) 15 horas após a primeira manutenção (50 h).

Para a manutenção periódica (250 h-1000 h), é apresentada uma mensagem de serviço de forma idêntica, salvo pelo facto de ser apresentada 30 horas antes do intervalo de manutenção periódica.

Intervalo de manutenção	Início da visualização
50 h	35 h
250 h	220 h
500 h	470 h
750 h	720 h
1000 h	970 h
A mensagem continua a ser apresentada durante 15 arranques do motor ou até ser reposta pela ferramenta de serviço.	

A mensagem de alarme apresentada é confirmada ao premir o botão "OK" no visor.

Fica então visível um símbolo de Serviço na parte inferior do ecrã de visualização.

Cada 10 horas de operação (Diariamente)

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas !

Pos. na fig.	Manutenção	Nota
	Antes de arrancar diariamente pela primeira vez	
14	Verificar o ajuste das raspadeiras	
	Verificar a livre circulação do ar de refrigeração	
31	Verificar o nível do líquido de refrigeração	Consultar o manual do motor
2	Verificar o nível de óleo do motor	Consultar o manual do motor
1	Encher o depósito de combustível	
6	Verificar o nível do óleo do reservatório do óleo hidráulico	
	Testar os travões	

Após as PRIMEIRAS 50 horas de funcionamento

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas!

Pos. na fig.	Acção	Nota
8	Substituir o filtro do óleo hidráulico	
12	Mudar o óleo da cassete do rolo	
20	Verificar o aperto das porcas das rodas	
21	Verificar a pressão de ar dos pneus	
22	Mudar o óleo no diferencial do eixo traseiro	
23	Mudar o óleo nas engrenagens planetárias do eixo traseiro	
13	Mudar o óleo na caixa de transmissão do rolo	
17	Engate da direcção - Apertar	

Cada 50 horas de operação (Semanalmente)

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas!

Pos. na fig.	Acção	Nota
	Verificar se mangueiras e ligações vedam	

A cada 250 / 750 / 1250 / 1750 horas de funcionamento

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas!

Pos. na fig.	Acção	Nota
12	Verificar o nível do óleo nas cassetes dos rolos	
23,22	Verificar o nível do óleo no eixo traseiro/engrenagens planetárias	
32,31	Limpar os radiadores	
16	Verificar elementos de borracha e juntas roscadas	
15	Verificar as baterias	
34	Verificar o AC	Opcional

A cada 500 / 1500 horas de funcionamento

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas!

Pos. na fig.	Acção	Nota
4	Inspeccionar o elemento do filtro de ar	Mudar se necessário
32,31	Limpar os radiadores	
12	Verificar o nível do óleo nas cassetes dos rolos	
23,22	Verificar o nível do óleo no eixo traseiro/engrenagens planetárias	
2,25	Mudar o óleo e o filtro de óleo do motor. *)	Consultar o manual do motor *) após 500 h ou uma vez a cada 6 meses.
3	Mudar filtro de combustível	Consulte o manual do motor
3	Mudar pré-filtro de combustível	Consulte o manual do motor
5	Lubrificar comandos e pontos articulados	
27,28	Lubrificar o mancal do assento/a corrente da direcção	Opcional
	Verificar o jogo das válvulas do motor (após as primeiras 500 h)	Consultar o manual do motor

A cada 1000 horas de funcionamento

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas!

Pos. na fig.	Acção	Nota
8	Substituir o filtro do óleo hidráulico	
12	Verificar o nível do óleo nas cassetes dos rolos	
4	Inspeccionar o elemento do filtro de ar	Mudar se necessário
22	Mudar o óleo no diferencial do eixo traseiro	
23	Mudar o óleo nas engrenagens planetárias do eixo traseiro	
32,31	Limpar os radiadores	
3	Mudar filtro de combustível	Consultar o manual do motor
3	Mudar pré-filtro de combustível	Consultar o manual do motor
2,25	Mudar o óleo e o filtro de óleo do motor. *)	Consultar o manual do motor *) após 500 h ou uma vez a cada 6 meses.
7	Verificar filtro de arejamento no reservatório de óleo hidráulico	
9	Esvaziar o líquido condensado no reservatório do óleo hidráulico	
26	Esvaziar o líquido condensado no depósito de combustível	Opcional
33	Mudar o filtro de ar puro na cabina	Opcional
19	Verificar a tensão das correias no sistema da correia de transmissão	Consultar o manual do motor
17	Engate da direcção - Apertar	

A cada 2000 horas de funcionamento

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas!

Pos. na fig.	Acção	Nota
6,10	Mudar o óleo do reservatório hidráulico	
8	Substituir o filtro do óleo hidráulico	
12	Mudar o óleo nas cassetes dos rolos	
4	Inspeccionar o elemento do filtro de ar	Mudar se necessário
22	Mudar o óleo no diferencial do eixo traseiro	
23	Mudar o óleo nas engrenagens planetárias do eixo traseiro	
32,31	Limpar os radiadores	
3	Mudar filtro de combustível	Consultar o manual do motor
3	Mudar pré-filtro de combustível	Consultar o manual do motor
2,25	Mudar o óleo e o filtro de óleo do motor. *)	Consultar o manual de instruções do motor *) após 500 h ou uma vez a cada 6 meses.
27,28	Lubrificar o rolamento da direcção/a corrente da direcção	Opcional
7	Verificar filtro de arejamento no reservatório de óleo hidráulico	
9	Esvaziar o líquido condensado no reservatório do óleo hidráulico	
26	Esvaziar o líquido condensado no depósito de combustível	Opcional
34	Inspecção do ar condicionado	Opcional
	Verificar o jogo das válvulas do motor	Consultar o manual do motor
19	Verificar a tensão das correias no sistema da correia de transmissão	Consultar o manual do motor
	Substitua o filtro de ventilação no cárter *)	A consulta do manual do motor *) apenas se aplica a Fase IIIB/Tier 4i
17	Engate da direcção - Apertar	

A cada dois anos

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas!

Pos. na fig.	Acção	Nota
31	Mudar o líquido de refrigeração (glicol)	
10	Mudar o óleo no reservatório de óleo hidráulico	
12	Mudar o óleo nas cassetes dos rolos	
4	Inspeccionar o elemento do filtro de ar	Mudar se necessário
22	Verificar o nível do óleo no diferencial do eixo traseiro	
23	Verificar o nível do óleo nas engrenagens planetárias do eixo traseiro	
16	Verificar elementos de borracha e juntas roscadas	
9	Esvaziar o líquido condensado no reservatório do óleo hidráulico	
26	Esvaziar o líquido condensado no depósito de combustível	Opcional
19	Verificar a tensão das correias no sistema da correia de transmissão	Consultar o manual do motor

Manutenção, 10 h

Estacione o cilindro numa superfície nivelada. O motor deve ser desligado e o travão de estacionamento deve ser activado quando verificar ou ajustar o cilindro, salvo especificação em contrário.

Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Raspadeiras - Verificar, ajustar

É importante não esquecer que o rolo se desloca quando a máquina gira. Se se ajustar mais próximo do que os valores indicados, as raspadeiras podem ficar danificadas ou provocar um aumento de desgaste no rolo.

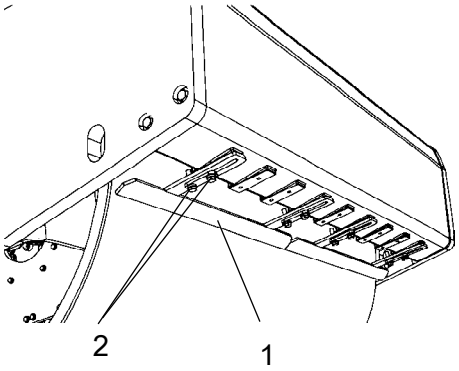


Fig. Raspadeiras
1. Lâmina de raspadeira (x 4)
2. Parafusos

Se necessário, ajuste a distância ao rolo da seguinte forma:

Solte os parafusos (2) no suporte da raspadeira.

Em seguida, ajuste a lâmina de raspadeira (1) de modo a ficar a 25 mm (1 pol.) do rolo.

Aperte os parafusos (2).

Repita este procedimento para as restantes lâminas de raspadeira (x4).

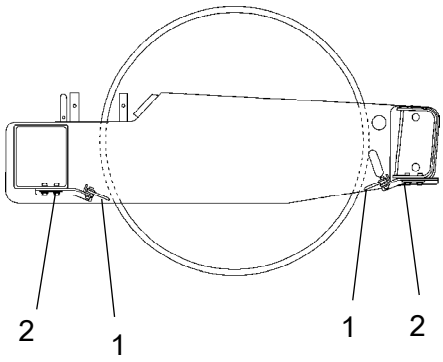


Fig. Raspadeiras
1. Lâmina de raspadeira
2. Parafusos

Raspadeiras flexíveis (opcional)

Desaperte os parafusos (2).

Em seguida, ajuste a lâmina de raspadeira (1) de modo a tocar ligeiramente no rolo.

Aperte os parafusos (2).

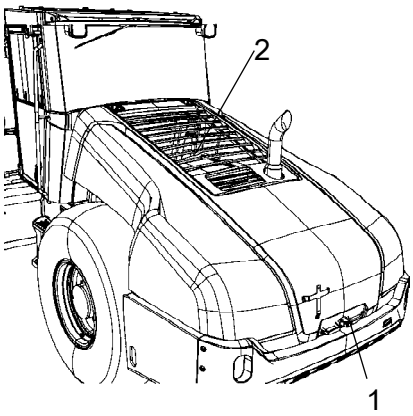


Fig. Tampa do motor
1. Fecho da tampa do motor
2. Grelha de protecção

Circulação de ar - Verificação

Certifique-se de que no motor o ar circula livremente através da grelha de protecção na tampa.

Para abrir a tampa do motor, rode a pega de bloqueio (1) para cima. Abra totalmente a tampa e verifique se a trava de segurança vermelha da mola de gás do lado esquerdo está bloqueada.

Se as molas de gás da tampa do motor estiverem soltas e a tampa for levantada na posição superior - trave a tampa para que não se possa fechar acidentalmente.

Nível de líquido de refrigeração - Verificação

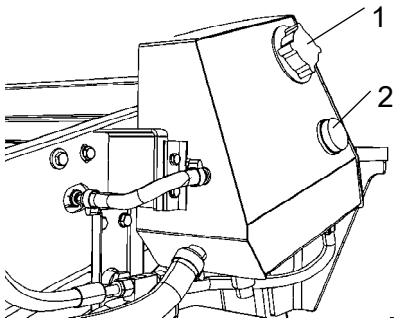


Fig. Tanque de expansão
1. Tampão de enchimento
2. Visor de nível

Estacione o cilindro numa superfície plana e verifique o nível do líquido de refrigeração através do visor de nível (2). Ateste com líquido de refrigeração se o nível for demasiado baixo.

Tenha o máximo cuidado no caso de ser necessário abrir a tampa do radiador quando o motor estiver quente. Use luvas e óculos de protecção.

Ao proceder ao enchimento, utilize líquido de refrigeração composto de 50% de água e 50% de anticongelante. Consulte as especificações de lubrificantes deste manual e no manual do motor.

Mude o líquido de refrigeração e lave o sistema a cada dois anos. Verifique ainda se o ar passa sem impedimento através do radiador.

Motor Diesel - Verificação do nível de óleo

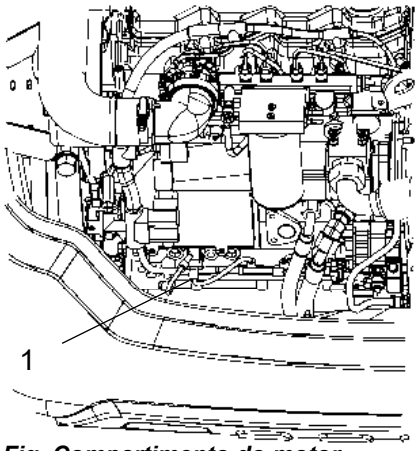


Fig. Compartimento do motor
1. Vareta

Tenha cuidado com as peças quentes do motor e radiador ao retirar a vareta do óleo. Perigo de queimaduras.

A vareta está localizada ao lado do filtro de óleo e combustível do motor.

Puxe a vareta para cima (1) e verifique se o nível do óleo se encontra entre as marcas de nível superior e inferior. Para mais informação, consulte o manual de instruções do motor.

Depósito de combustível - Enchimento

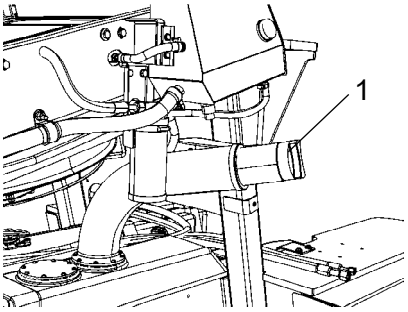


Fig. Depósito do combustível
1. Tubo de enchimento

Ateste o depósito de combustível todos os dias. Utilize gasóleo de acordo com as especificações do fabricante do motor.

Os novos motores Tier 4i/Fase IIIB Cummins exigem a utilização de combustível diesel com teor de enxofre ultra baixo (ULSD), que tem um teor de enxofre igual ou inferior a 15 ppm (partes por milhão). Um teor de enxofre elevado irá provocar problemas de funcionamento e colocar a vida útil dos componentes em risco, o que pode resultar em problemas do motor.

Pare o motor. Faça curto-circuito (prima) a pistola de enchimento contra uma parte não isolada do cilindro, antes de encher, e contra o tubo de enchimento (1) ao encher.

Nunca abasteça combustível com o motor a trabalhar. Não fume e evite derramar combustível.

Reservatório do óleo hidráulico - Verificação do nível do óleo

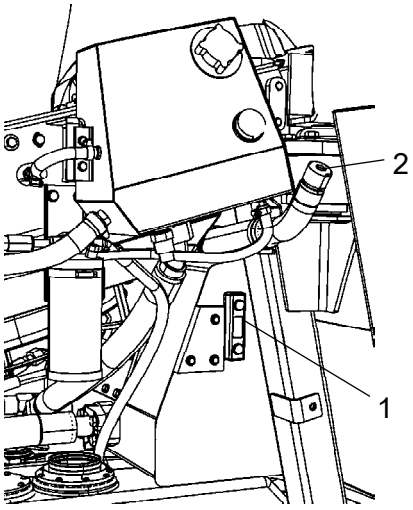


Fig. Reservatório hidráulico
1. Visor de nível
2. Tubo de enchimento

Estacione o cilindro numa superfície plana e verifique, através do visor de nível (1), se o nível do óleo se encontra entre as marcas de máx e mín.

Se o nível estiver demasiado baixo, adicione óleo hidráulico de acordo com as especificações de lubrificantes.

O volume entre as linhas de mín e máx é de aprox. 4 litros (4,2 qts).

Manutenção, primeiras 50 h

Estacione o cilindro numa superfície nivelada. O motor deve ser desligado e o travão de estacionamento deve ser activado quando verificar ou ajustar o cilindro, salvo especificação em contrário.

Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Filtro hidráulico - Substituição

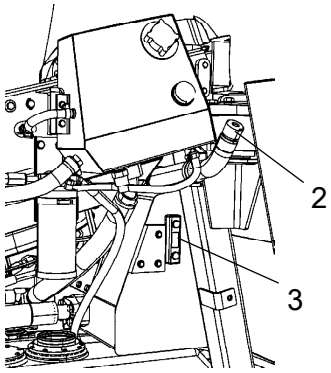


Fig. Reservatório do óleo hidráulico
2. Tampão de enchimento/Filtro de arejamento
3. Visor de nível

Solte o tampão de enchimento/filtro de arejamento (2) no topo do reservatório de forma a eliminar a sobrepressão dentro do reservatório.

Verifique se o filtro de arejamento não está obstruído (2). O ar tem que poder passar livremente através do tampão, em ambos os sentidos.

Se estiver entupido em algum dos sentidos, lave o filtro com um pouco de gasóleo e sopre com ar comprimido até obter passagem, ou substitua o tampão por um novo.

Use óculos de protecção ao trabalhar com ar comprimido.

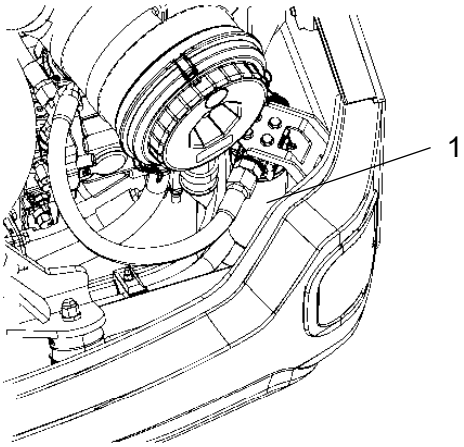


Fig. Compartimento do motor
1. Filtro de óleo hidráulico (x1).

Limpe minuciosamente em redor do filtro de óleo.

Remova o filtro de óleo (1) e entregue-o numa estação de eliminação de resíduos ecológica. O filtro é de tipo descartável e não pode ser limpo.

Verifique se o anel vedante usado não fica no suporte do filtro, caso contrário, podem ocorrer fugas entre o vedante novo e o usado.

Limpe cuidadosamente as superfícies de vedação do suporte do filtro.

Aplique uma camada fina de óleo hidráulico limpo na junta do novo filtro. Enrosque o filtro à mão.

Aperte primeiro até a junta do filtro encostar ao suporte do filtro. Aperte em seguida mais meia volta. Não aperte o filtro demasiado, pois pode danificar a junta de vedação.

Ponha o motor a funcionar e verifique se há fuga de óleo hidráulico no filtro. Controle o nível do óleo através do visor de nível (3) e ateste se necessário.

Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços interiores. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Cassete do rolo - Mudar o óleo

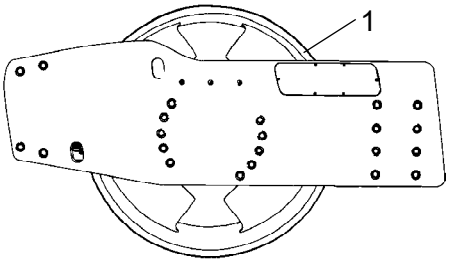


Fig. Lado esquerdo do rolo
1. Entalhe

Estacione o cilindro numa superfície plana com o entalhe (1) no interior do rolo alinhado com a parte superior da estrutura do rolo.

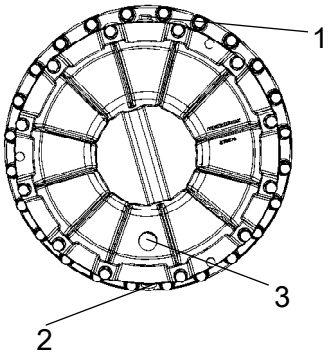


Fig. Lado esquerdo do rolo
1. Bujão de enchimento
2. Bujão de esvaziamento
3. Visor de nível

Colocar um recipiente com aproximadamente 5 litros de capacidade sob o bujão de esvaziamento (2).

Tenha cuidado ao esvaziar o óleo quente do motor. Use luvas e óculos de protecção.

Guarde o óleo e entregue-o numa estação de eliminação ecológica de resíduos.

Limpe e desaparafuse o bujão de enchimento (1) e o bujão de esvaziamento (2).

Deixe escorrer o óleo totalmente. Monte o bujão de esvaziamento e encha com óleo sintético novo de acordo com as instruções em "Cassete do rolo - Verificação de nível do óleo".

Tenha o cuidado de usar apenas AtlasCopco Drum Oil 1000 nas cassetes.

Repita o procedimento no lado oposto.

Pneus - Pressão de ar - Porcas da roda - Aperto

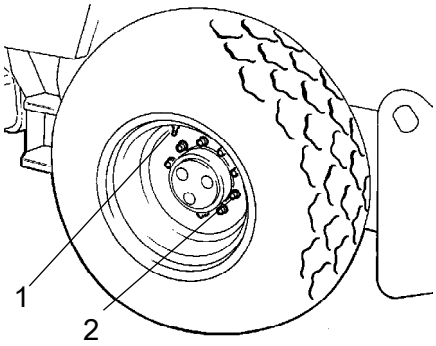


Fig. Rodas
1. Válvula do ar
2. Porca de roda

Verifique a pressão do ar com um manómetro de ar.

Quando o pneu está cheio de líquido, a válvula tem que estar "nas 12 horas" ao bombear.

Pressão recomendada: Ver Especificações Técnicas.

Verifique a pressão de ar dos pneus.

Ao mudar os pneus, é essencial que ambos os pneus tenham o mesmo raio de rodagem. Este aspecto é importante para garantir um funcionamento correcto da protecção contra escorregamento no eixo traseiro.

Controle o binário de aperto das porcas das rodas (2) com 630 Nm (47 kpm).

Verifique ambas as rodas e todas as porcas. (Esta informação é válida somente para máquinas novas ou rodas recém-instaladas).

Ao meter ar, consulte o manual de segurança que acompanha a máquina.

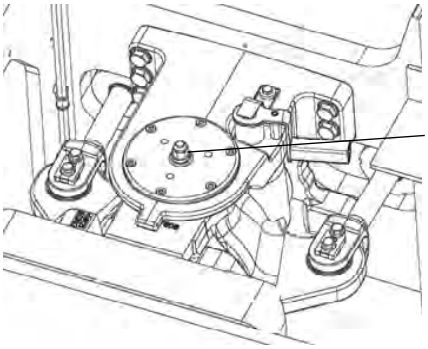


Fig. Engate da direcção
1. Porca

Engate da direcção - Apertar

Não é permitida a presença de pessoas próximo da articulação da direcção quando o motor está a trabalhar. Perigo de esmagamento ao manobrar com a direcção. Desligue o motor e active o travão de estacionamento antes da lubrificação.

A forma mais fácil de identificar se tem este tipo de engate da direcção é verificar se tem um novo tipo de porca (1) na parte superior, conforme apresentado.

O binário efectivo (Nm) deverá ser quando a posição da máquina está na posição de condução a direito.

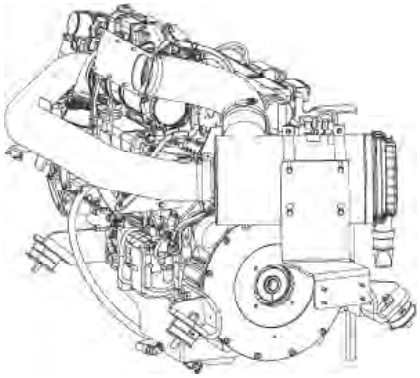
M14	174 Nm
M16	270 Nm

Manutenção - 50h

Estacione o cilindro numa superfície nivelada. O motor deve ser desligado e o travão de estacionamento deve ser activado quando verificar ou ajustar o cilindro, salvo especificação em contrário.

Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Filtro de ar
- Verificar mangueiras e ligações



Verifique se as braçadeiras dos tubos entre a caixa do filtro e o tubo de admissão estão apertadas e se os tubos estão intactos. Verifique a tubagem toda até ao motor.

Substitua conforme necessário, uma vez que os danos nas mangueiras/braçadeiras das mangueiras podem provocar danos graves no motor.

Manutenção - 250 / 750 / 1250 / 1750 h

Estacione o cilindro numa superfície nivelada. O motor deve ser desligado e o travão de estacionamento deve ser activado quando verificar ou ajustar o cilindro, salvo especificação em contrário.

Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Cassete do rolo - Verificação do nível do óleo

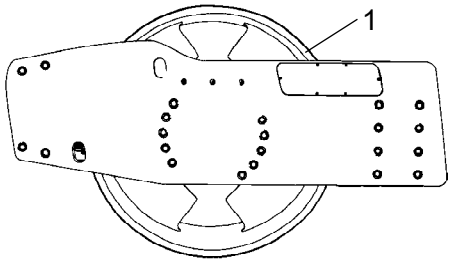


Fig. Lado esquerdo do rolo
1. Entalhe

Estacione o cilindro numa superfície plana com o entalhe (1) no interior do rolo alinhado com a parte superior da estrutura do rolo.

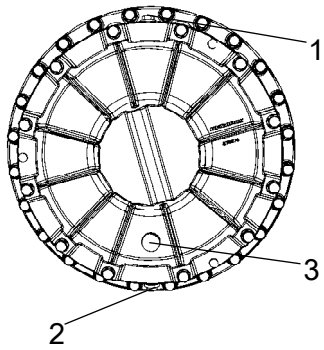


Fig. Lado esquerdo do rolo
1. Bujão de enchimento
2. Bujão de esvaziamento
3. Visor de nível

O óleo deverá agora alcançar o visor de nível (3).

Se necessário, desaperte o bujão de enchimento (1) e encha até meio do visor de nível (3).

Limpe quaisquer partículas metálicas que possam existir no bujão magnético (1) antes de o apertar novamente.

Tenha o cuidado de usar apenas AtlasCopco Drum Oil 1000 nas cassetes.

Não encha com óleo em demasia - risco de sobreaquecimento.

Repita o procedimento no lado oposto do rolo.

Diferencial do eixo traseiro (Sem patinagem) - Verificação do nível do óleo

Nunca trabalhe sob um cilindro com o motor a trabalhar. Estacione em pavimento plano. Bloqueie as rodas.

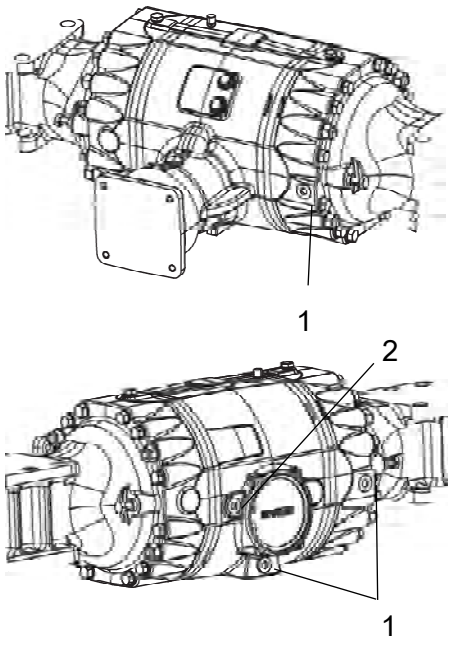


Fig. Controlo do nível - caixa do diferencial
1. Bujões de nível (x 3)
2. Bujão de enchimento

Limpe e remova os bujões de nível (1) e verifique se o nível do óleo alcança a extremidade inferior dos orifícios dos bujões. Os bujões localizam-se na parte dianteira ou traseira do eixo traseiro.

Em caso de nível baixo, remova o bujão de enchimento (2) e ateste com óleo até ao nível correcto. Use óleo de transmissão. Consulte a especificação de lubrificantes.

Limpe e coloque novamente o bujão.

Engrenagens planetárias do eixo traseiro (Sem patinagem) - Verificação do nível do óleo

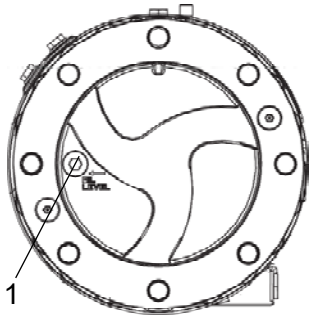


Fig. Verificação de nível - engrenagem planetária
1. Bujão de enchimento/nível

Posicione o cilindro de forma a que o bujão de nível (1) na engrenagem planetária fique na posição das "9 horas" ou "3 horas".

Limpe e remova o bujão de nível (1) e verifique se o óleo chega ao nível do orifício do bujão. Se o nível estiver baixo, encha com óleo até ao nível correcto. Utilize óleo de transmissão. Ver especificação de lubrificantes.

Limpe e coloque novamente o bujão.

Verifique o nível do óleo da mesma forma nas restantes engrenagens planetárias do eixo traseiro.

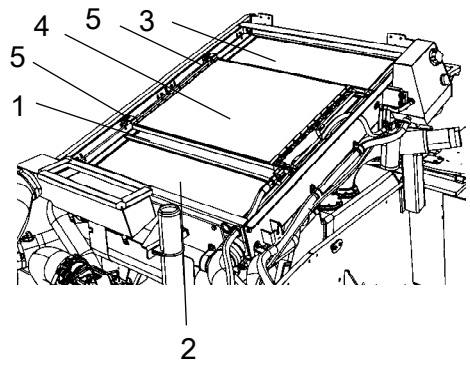


Fig. Compartimento do motor
1. Radiador de água
2. Radiador do ar de recarga
3. Radiador do óleo hidráulico
4. Elemento do condensador de AC (opcional)
5. Parafusos (x 2)

Radiador – Verificar/Limpar

Verifique se o ar consegue passar sem impedimento através dos radiadores (1), (2) e (3).

Um radiador sujo pode ser limpo com ar comprimido ou lavado com jacto de água a alta pressão.

Desaperte os dois parafusos (5) e incline o elemento do condensador para cima.

Sopre com ar comprimido ou lave o radiador na direcção contrária à do ar refrigerante.

Tenha cuidado ao lavar com jacto de água a alta pressão e não coloque o bocal do jacto demasiado próximo do radiador.

Use óculos protectores ao trabalhar com ar comprimido ou lavagem à pressão.

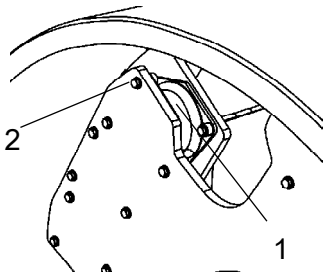


Fig. Rolo, lado da vibração
1. Elemento de borracha
2. Parafusos de fixação

Elementos de borracha e parafusos de fixação - Verificar

Verifique todos os elementos de borracha (1) e proceda à substituição de todos se mais do que 25% da quantidade de um dos lados do rolo tiver gretas com mais que 10- 15 mm de profundidade.

Use a lâmina duma faca ou outro objecto afiado para auxiliar a verificação.

Verifique também se os parafusos de fixação (2) estão apertados.

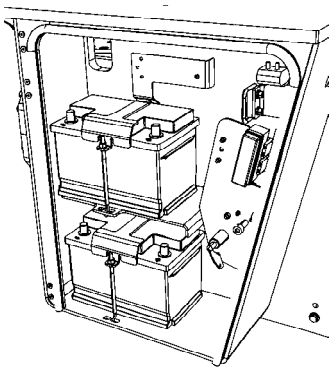


Figura. Baterias

Bateria
- Verificar estado

As baterias estão seladas e não necessitam de qualquer tipo de procedimento de manutenção.

Nunca use chama aberta ao verificar o nível de electrólito. Quando o alternador está a carregar, forma-se gás explosivo na bateria.

Ao desmontar a bateria, desligue sempre primeiro o cabo negativo. Ao montar a bateria, ligue sempre primeiro o cabo positivo.

Os terminais dos cabos têm que estar correctamente apertados e limpos. Os terminais de cabos corroídos deverão ser limpos e besuntados com vaselina alcalina.

Limpe a parte superior da bateria.

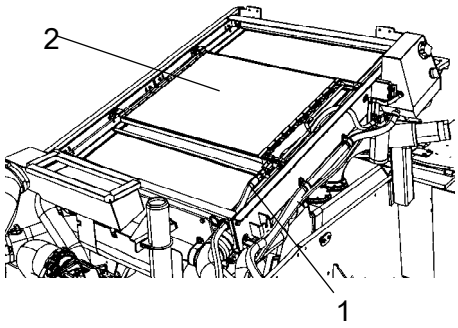


Fig. Ar condicionado
1. Mangueiras do refrigerante
2. Elemento do condensador

Ar condicionado (Acessório)
- Verificar

Inspeccione as mangueiras e ligações do agente refrigerante e certifique-se de que não há sinal de película de óleo, o que poderia indicar fuga do agente refrigerante.

O líquido de refrigeração contém líquido de detecção, que permite detectar fugas com a ajuda de uma lâmpada de UV. Se as áreas em redor das ligações apresentarem uma coloração acentuada, isto indica que existe uma fuga.

Ar condicionado (Opcional) - Inspecção

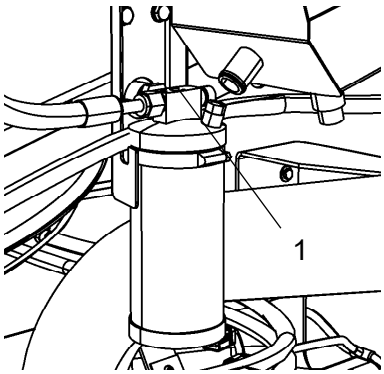


Fig. Filtro de secagem
1. Visor de nível

Com a unidade em funcionamento, abra a tampa do motor e com a ajuda do visor (1), verifique se não há bolhas visíveis no filtro de secagem.

O filtro localiza-se do lado direito da extremidade dianteira do compartimento do motor. Se houver bolhas visíveis no visor, significa que o nível de líquido de refrigeração está demasiado baixo. Se for esse o caso, pare a unidade. Existe o risco de danos na unidade, caso seja posta a trabalhar com um nível de líquido de refrigeração demasiado baixo.

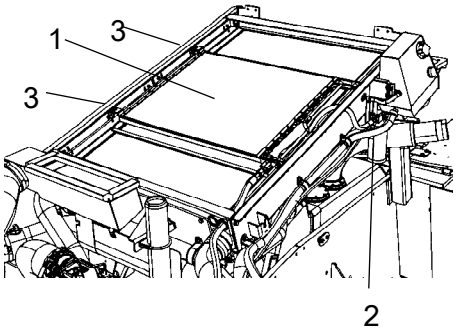


Fig. Compartimento do motor
1. Elemento do condensador
2. Filtro de secagem
3. Parafusos (x 2)

Quando se verificar uma perda acentuada da capacidade de refrigeração, limpe o elemento do condensador (1) localizado acima dos radiadores no compartimento do motor.

Desaperte os dois parafusos (3) e incline o elemento do condensador (1) para cima.

Além disso, limpe a unidade de refrigeração na cabina. Consulte a secção 2000 horas de funcionamento, ar condicionado - inspecção.

Manutenção - 500 / 1500 h

Estacione o cilindro numa superfície nivelada. O motor deve ser desligado e o travão de estacionamento deve ser activado quando verificar ou ajustar o cilindro, salvo especificação em contrário.

Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Verificação do Filtro do ar - Mude o filtro de ar principal

Substitua ou limpe o filtro principal do ar quando se acender a lâmpada de aviso com o motor diesel a funcionar na velocidade máxima.

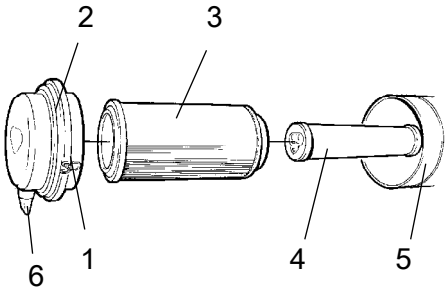


Fig. Filtro do ar
1. Clips
2. Tampa
3. Filtro principal
4. Filtro de segurança
5. Caixa do filtro
6. Válvula de poeira

Solte os clips (1), retire em seguida a tampa (2) e extraia o filtro principal (3).

Não retire o filtro de segurança (4).

Se for necessário, limpe o filtro de ar, consulte a secção Filtro de ar - Limpeza.

Quando substituir o filtro principal (3), insira um novo filtro e volte a instalar o filtro de ar pela ordem inversa.

Verifique o estado da válvula de poeira (6); substitua se necessário.

Quando reinstalar a tampa, certifique-se de que a válvula de poeira está virada para baixo.

Filtro de segurança - Mudar

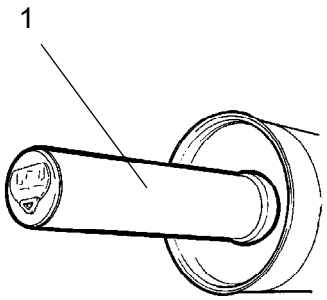


Fig. Filtro do ar
1. Filtro de segurança

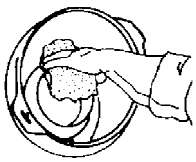
Substitua o filtro de segurança por um novo a cada segunda substituição do filtro principal.

Para substituir o filtro de segurança (1), puxe o filtro velho para fora do suporte, coloque um filtro novo e monte de novo o conjunto por ordem inversa.

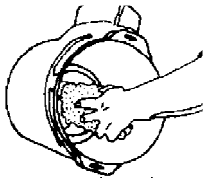
Se for necessário, limpe o filtro de ar, consulte a secção Filtro de ar - Limpeza.

Filtro de ar – Limpar

Limpe ambos os lados do tubo de saída.



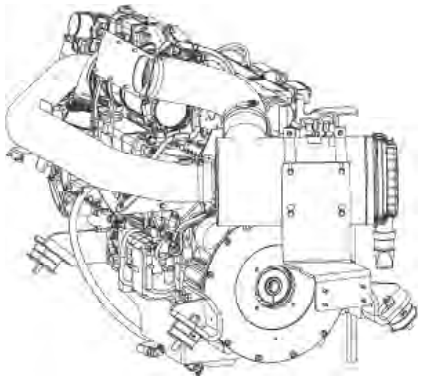
Extremidade interna do tubo de saída.



Extremidade externa do tubo de saída.

Limpe o interior da tampa (2) e da caixa do filtro (5). Consulte a ilustração anterior.

Limpe também ambas as superfícies do tubo de saída. Consulte a figura adjacente.



Verifique se as braçadeiras dos tubos entre a caixa do filtro e o tubo de admissão estão apertadas e se os tubos estão intactos. Verifique a tubagem toda até ao motor.

Radiador – Verificar/Limpar

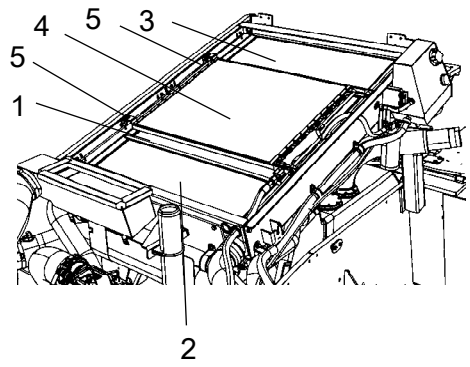


Fig. Compartimento do motor
1. Radiador de água
2. Radiador do ar de recarga
3. Radiador do óleo hidráulico
4. Elemento do condensador de AC (opcional)
5. Parafusos (x 2)

Verifique se o ar consegue passar sem impedimento através dos radiadores (1), (2) e (3).

Um radiador sujo pode ser limpo com ar comprimido ou lavado com jacto de água a alta pressão.

Desaperte os dois parafusos (5) e incline o elemento do condensador para cima.

Sopre com ar comprimido ou lave o radiador na direcção contrária à do ar refrigerante.

Tenha cuidado ao lavar com jacto de água a alta pressão e não coloque o bocal do jacto demasiado próximo do radiador.

Use óculos protectores ao trabalhar com ar comprimido ou lavagem à pressão.

Cassete do rolo - Verificação do nível do óleo

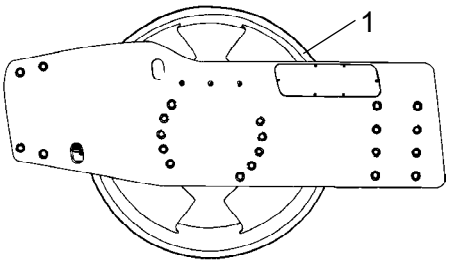


Fig. Lado esquerdo do rolo
1. Entalhe

Estacione o cilindro numa superfície plana com o entalhe (1) no interior do rolo alinhado com a parte superior da estrutura do rolo.

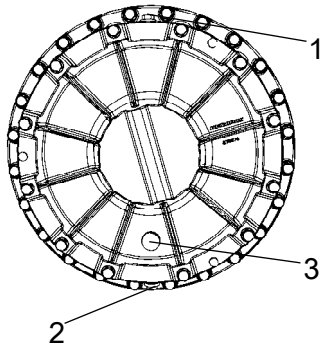


Fig. Lado esquerdo do rolo
1. Bujão de enchimento
2. Bujão de esvaziamento
3. Visor de nível

O óleo deverá agora alcançar o visor de nível (3).

Se necessário, desaperte o bujão de enchimento (1) e encha até meio do visor de nível (3).

Limpe quaisquer partículas metálicas que possam existir no bujão magnético (1) antes de o apertar novamente.

Tenha o cuidado de usar apenas AtlasCopco Drum Oil 1000 nas cassetes.

Não encha com óleo em demasia - risco de sobreaquecimento.

Repita o procedimento no lado oposto do rolo.

Diferencial do eixo traseiro (Sem patinagem) - Verificação do nível do óleo

Nunca trabalhe sob um cilindro com o motor a trabalhar. Estacione em pavimento plano. Bloqueie as rodas.

Limpe e remova os bujões de nível (1) e verifique se o nível do óleo alcança a extremidade inferior dos orifícios dos bujões. Os bujões localizam-se na parte dianteira ou traseira do eixo traseiro.

Em caso de nível baixo, remova o bujão de enchimento (2) e ateste com óleo até ao nível correcto. Use óleo de transmissão. Consulte a especificação de lubrificantes.

Limpe e coloque novamente o bujão.

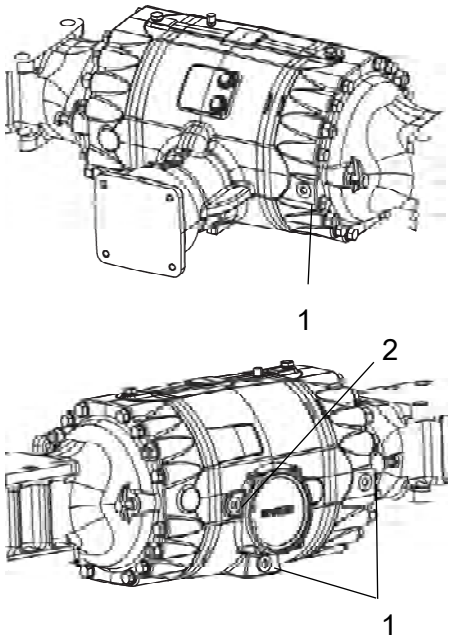


Fig. Controlo do nível - caixa do diferencial
1. Bujões de nível (x 3)
2. Bujão de enchimento

Engrenagens planetárias do eixo traseiro (Sem patinagem) - Verificação do nível do óleo

Posicione o cilindro de forma a que o bujão de nível (1) na engrenagem planetária fique na posição das "9 horas" ou "3 horas".

Limpe e remova o bujão de nível (1) e verifique se o óleo chega ao nível do orifício do bujão. Se o nível estiver baixo, encha com óleo até ao nível correcto. Utilize óleo de transmissão. Ver especificação de lubrificantes.

Limpe e coloque novamente o bujão.

Verifique o nível do óleo da mesma forma nas restantes engrenagens planetárias do eixo traseiro.

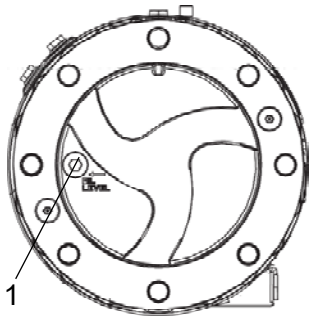


Fig. Verificação de nível - engrenagem planetária
1. Bujão de enchimento/nível

Motor Diesel - Mudar óleo e filtro

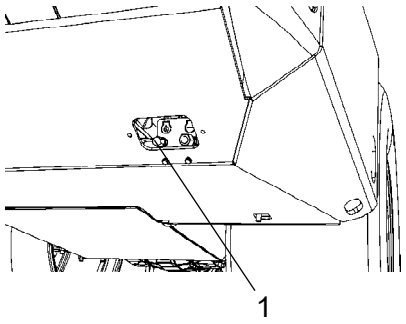


Fig. Estrutura do tractor
1. Bujão de esvaziamento

O bujão de esvaziamento de óleo (1) pode ser facilmente acedido a partir da parte inferior traseira direita da estrutura do tractor e está instalado com uma mangueira no motor.

Drene o óleo enquanto o motor está quente. Coloque um recipiente com uma capacidade de 19 litros (5 gal) por baixo do bujão de esvaziamento.

Mude simultaneamente o filtro do óleo do motor (2). Consulte o manual do motor.

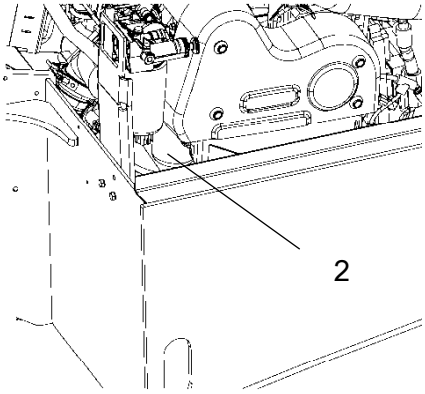


Fig. Compartimento do motor
2. Filtro de óleo

Tome extremo cuidado ao drenar os líquidos e óleos quentes. Use luvas e óculos de protecção.

Entregue o óleo drenado e o filtro numa estação de eliminação de resíduos ecológica.

Pré-filtro de combustível - Substituição

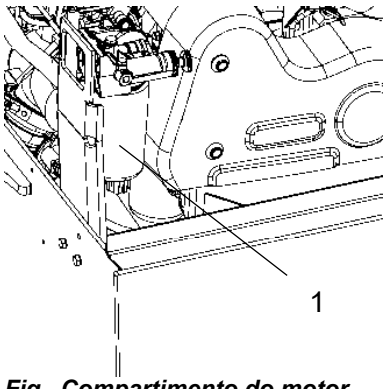


Fig. Compartimento do motor
1. Pré-filtro de combustível

Assegure uma boa ventilação (extracção) no caso do motor diesel funcionar em espaços interiores. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Consulte o capítulo Sistema de combustível no manual de instruções do motor para saber como substituir o filtro.

Substituição do filtro de ar

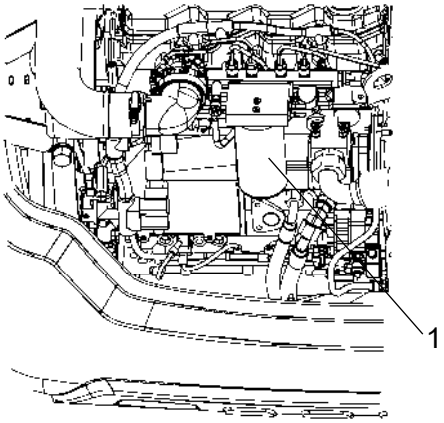


Fig. Compartimento do motor
1. Filtro de combustível

Coloque um recipiente por baixo para recolher o combustível que sai quando se solta o filtro.

Desaperte o filtro de combustível (1). O filtro é de tipo descartável e não pode ser limpo. Entregue numa estação de eliminação ecológica de resíduos.

Entregue o óleo drenado para ser correctamente eliminado de forma ecológica.

Para mais detalhes relativamente à substituição do filtro de combustível, consulte o manual do motor.

Ponha o motor a trabalhar e verifique se o filtro de combustível está bem preso.

Assegure uma boa ventilação (extracção) no caso do motor diesel funcionar em espaços interiores. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

NOTA! Os novos filtros de combustível não devem, em circunstância alguma, estar pré-cheios com combustível devido aos requisitos de pureza do sistema de combustível.

Tampa, dobradiças - Lubrificar

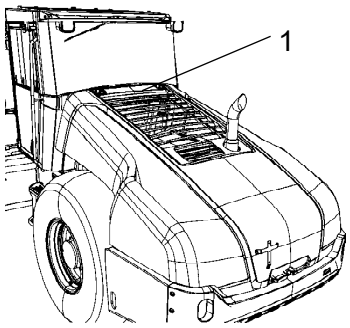


Fig. Tampa
1. Dobradiça

Lubrifique as dobradiças da tampa do motor (1) e as calhas do assento do operador com massa lubrificante. As demais articulações e comandos devem ser lubrificadas com óleo. As dobradiças das portas da cabina são lubrificadas com massa lubrificante. Ver especificação de lubrificantes.

Mancal do assento - Lubrificação

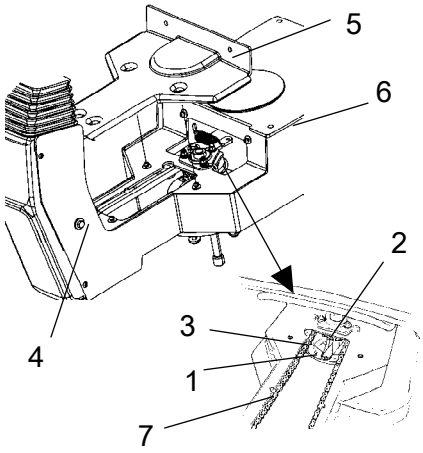


Figura. Mancal do assento
1. Copo de lubrificação
2. Roda dentada
3. Corrente da direcção
4. Parafuso de ajuste
5. Tampa
6. Calhas de deslizamento
7. Marcação

Não se esqueça que a corrente é uma peça de importância vital na direcção.

Remova a tampa (5) para aceder ao copo de lubrificação (1). Lubrifique o mancal de rotação do assento do operador com três bombadas da bomba de lubrificação manual.

Limpe e lubrifique com massa a corrente (3), entre o assento e a coluna da direcção.

Lubrifique também as calhas de deslizamento do assento (6) com massa lubrificante.

Se a corrente estiver folgada junto à roda dentada (2), desaperte os parafusos (4) e desloque a coluna da direcção para a frente. Aperte os parafusos e verifique se a corrente ficou correctamente esticada.

Não coloque a correia demasiadamente sob tensão. Deverá ser possível mover a correia cerca de 10 mm (0,4 polegadas) para o lado com o dedo indicador/polegar na marcação (7) na estrutura do assento. Encaixe o bloqueio da correia em baixo.

Se a mudança de posição do assento começar a ser difícil, lubrifique com mais frequência do que a aqui indicada.

Manutenção - 1000h

Estacione o cilindro numa superfície nivelada. O motor deve ser desligado e o travão de estacionamento deve ser activado quando verificar ou ajustar o cilindro, salvo especificação em contrário.

Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Filtro hidráulico - Substituição

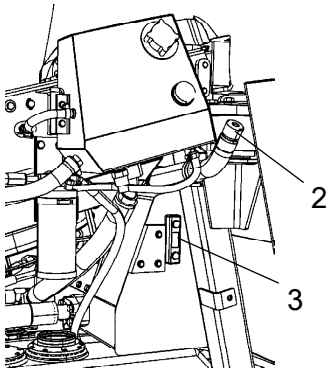


Fig. Reservatório do óleo hidráulico
2. Tampão de enchimento/Filtro de arejamento
3. Visor de nível

Solte o tampão de enchimento/filtro de arejamento (2) no topo do reservatório de forma a eliminar a sobrepressão dentro do reservatório.

Verifique se o filtro de arejamento não está obstruído (2). O ar tem que poder passar livremente através do tampão, em ambos os sentidos.

Se estiver entupido em algum dos sentidos, lave o filtro com um pouco de gasóleo e sopre com ar comprimido até obter passagem, ou substitua o tampão por um novo.

Use óculos de protecção ao trabalhar com ar comprimido.

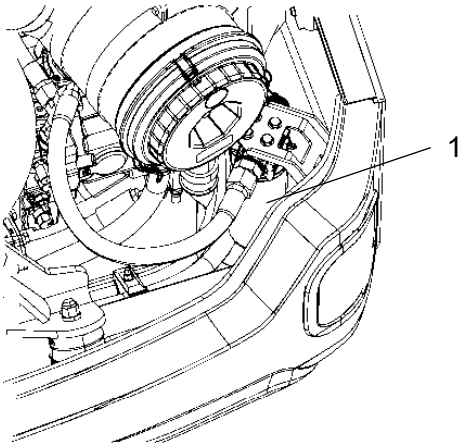


Fig. Compartimento do motor
1. Filtro de óleo hidráulico (x1).

Limpe minuciosamente em redor do filtro de óleo.

Remova o filtro de óleo (1) e entregue-o numa estação de eliminação de resíduos ecológica. O filtro é de tipo descartável e não pode ser limpo.

Verifique se o anel vedante usado não fica no suporte do filtro, caso contrário, podem ocorrer fugas entre o vedante novo e o usado.

Limpe cuidadosamente as superfícies de vedação do suporte do filtro.

Aplique uma camada fina de óleo hidráulico limpo na junta do novo filtro. Enrosque o filtro à mão.

Aperte primeiro até a junta do filtro encostar ao suporte do filtro. Aperte em seguida mais meia volta. Não aperte o filtro demasiado, pois pode danificar a junta de vedação.

Ponha o motor a funcionar e verifique se há fuga de óleo hidráulico no filtro. Controle o nível do óleo através do visor de nível (3) e ateste se necessário.

Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços interiores. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Cassete do rolo - Verificação do nível do óleo

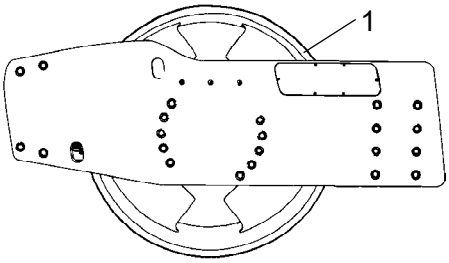


Fig. Lado esquerdo do rolo
1. Entalhe

Estacione o cilindro numa superfície plana com o entalhe (1) no interior do rolo alinhado com a parte superior da estrutura do rolo.

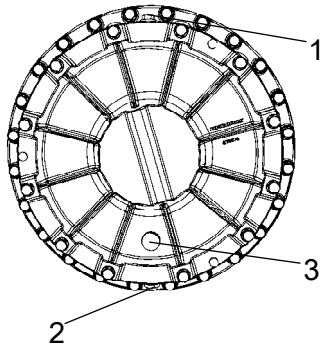


Fig. Lado esquerdo do rolo
1. Bujão de enchimento
2. Bujão de esvaziamento
3. Visor de nível

O óleo deverá agora alcançar o visor de nível (3).

Se necessário, desaperte o bujão de enchimento (1) e encha até meio do visor de nível (3).

Limpe quaisquer partículas metálicas que possam existir no bujão magnético (1) antes de o apertar novamente.

Tenha o cuidado de usar apenas AtlasCopco Drum Oil 1000 nas cassetes.

Não encha com óleo em demasia - risco de sobreaquecimento.

Repita o procedimento no lado oposto do rolo.

Verificação do Filtro do ar - Mude o filtro de ar principal

Substitua ou limpe o filtro principal do ar quando se acender a lâmpada de aviso com o motor diesel a funcionar na velocidade máxima.

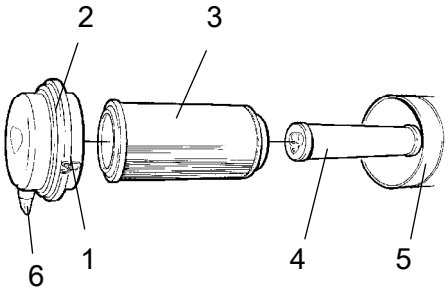


Fig. Filtro do ar
1. Clips
2. Tampa
3. Filtro principal
4. Filtro de segurança
5. Caixa do filtro
6. Válvula de poeira

Solte os clips (1), retire em seguida a tampa (2) e extraia o filtro principal (3).

Não retire o filtro de segurança (4).

Se for necessário, limpe o filtro de ar, consulte a secção Filtro de ar - Limpeza.

Quando substituir o filtro principal (3), insira um novo filtro e volte a instalar o filtro de ar pela ordem inversa.

Verifique o estado da válvula de poeira (6); substitua se necessário.

Quando reinstalar a tampa, certifique-se de que a válvula de poeira está virada para baixo.

Filtro de segurança - Mudar

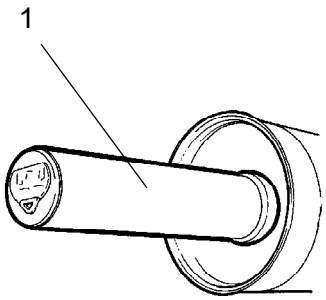


Fig. Filtro do ar
1. Filtro de segurança

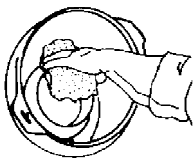
Substitua o filtro de segurança por um novo a cada segunda substituição do filtro principal.

Para substituir o filtro de segurança (1), puxe o filtro velho para fora do suporte, coloque um filtro novo e monte de novo o conjunto por ordem inversa.

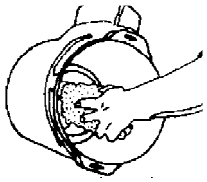
Se for necessário, limpe o filtro de ar, consulte a secção Filtro de ar - Limpeza.

Filtro de ar – Limpar

Limpe ambos os lados do tubo de saída.



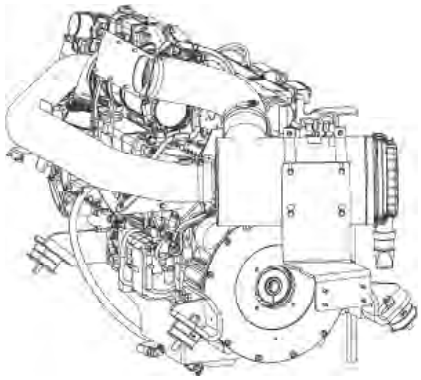
Extremidade interna do tubo de saída.



Extremidade externa do tubo de saída.

Limpe o interior da tampa (2) e da caixa do filtro (5). Consulte a ilustração anterior.

Limpe também ambas as superfícies do tubo de saída. Consulte a figura adjacente.



Verifique se as braçadeiras dos tubos entre a caixa do filtro e o tubo de admissão estão apertadas e se os tubos estão intactos. Verifique a tubagem toda até ao motor.

Diferencial do eixo traseiro (Sem patinagem) - Mudar o óleo

Nunca trabalhe sob um cilindro com o motor a trabalhar. Estacione em pavimento plano. Bloqueie as rodas.

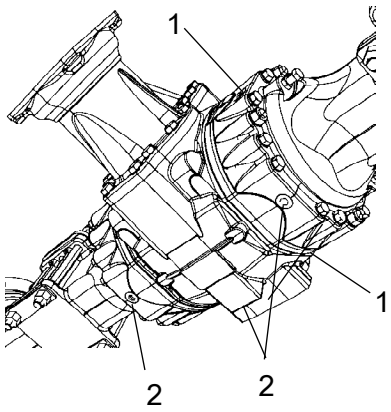


Fig. Eixo traseiro, parte inferior
1. Bujões de enchimento/nível (x 3)
2. Bujões de esvaziamento (x 3)

Limpe e remova os três bujões de enchimento/nível (1) e (3) e os três bujões de esvaziamento (2). Os bujões de enchimento/nível estão localizados na parte dianteira e traseira do eixo e os bujões de esvaziamento estão localizados na parte inferior e traseira. Esvazie o óleo para uma vasilha. O volume é de aprox. 8,3 litros (8,8 qts).

Entregue o óleo drenado para ser correctamente eliminado de forma ecológica.

Coloque novamente os bujões de esvaziamento e encha com óleo até ao nível correcto. Coloque novamente os bujões de enchimento/nível. Use óleo de transmissão. Consulte a especificação de lubrificantes.

Engrenagem planetária do eixo traseiro (Sem patinagem) - Mudar o óleo

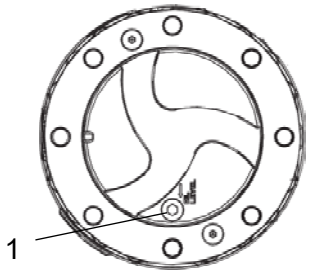


Fig. Engrenagem planetária/posição de esvaziamento
1. Bujão

Posicione o cilindro de forma ao bujão (1) ficar na sua posição mais baixa.

Limpe e remova o bujão (1) e vaze o óleo para um recipiente. O volume é aproximadamente 0,65 litros.

O óleo deve ser entregue na estação de eliminação de resíduos local.

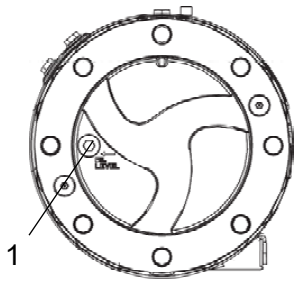


Fig. Engrenagem planetária/posição de enchimento
1. Bujão

Posicione o cilindro de forma a que o bujão (1) na engrenagem planetária fique na posição das "9 horas" ou "3 horas".

Encha com óleo até à esquina inferior da abertura de nível. Utilize óleo de transmissão. Ver especificação de lubrificantes.

Limpe e coloque novamente o bujão.

Verifique o nível do óleo da mesma forma nas restantes engrenagens planetárias do eixo traseiro.

Radiador – Verificar/Limpar

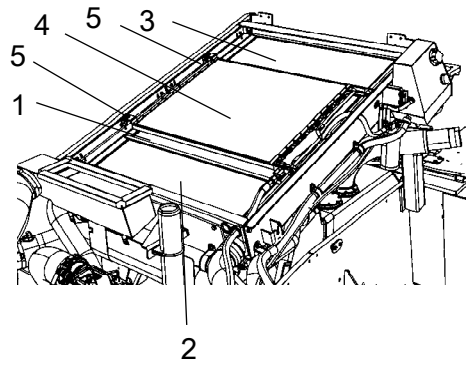


Fig. Compartimento do motor
1. Radiador de água
2. Radiador do ar de recarga
3. Radiador do óleo hidráulico
4. Elemento do condensador de AC (opcional)
5. Parafusos (x 2)

Verifique se o ar consegue passar sem impedimento através dos radiadores (1), (2) e (3).

Um radiador sujo pode ser limpo com ar comprimido ou lavado com jacto de água a alta pressão.

Desaperte os dois parafusos (5) e incline o elemento do condensador para cima.

Sopre com ar comprimido ou lave o radiador na direcção contrária à do ar refrigerante.

Tenha cuidado ao lavar com jacto de água a alta pressão e não coloque o bocal do jacto demasiado próximo do radiador.

Use óculos protectores ao trabalhar com ar comprimido ou lavagem à pressão.

Pré-filtro de combustível - Substituição

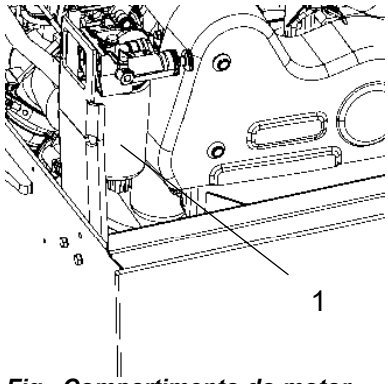


Fig. Compartimento do motor
1. Pré-filtro de combustível

Assegure uma boa ventilação (extracção) no caso do motor diesel funcionar em espaços interiores. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Consulte o capítulo Sistema de combustível no manual de instruções do motor para saber como substituir o filtro.

Substituição do filtro de ar

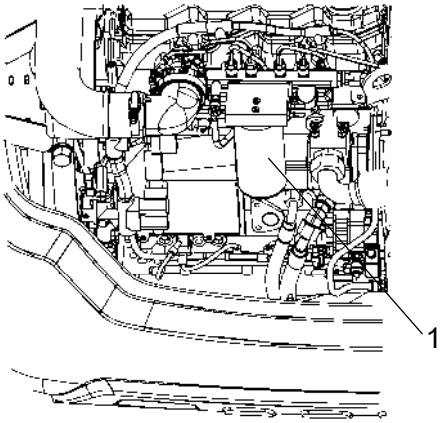


Fig. Compartimento do motor
1. Filtro de combustível

Coloque um recipiente por baixo para recolher o combustível que sai quando se solta o filtro.

Desaperte o filtro de combustível (1). O filtro é de tipo descartável e não pode ser limpo. Entregue numa estação de eliminação ecológica de resíduos.

Entregue o óleo drenado para ser correctamente eliminado de forma ecológica.

Para mais detalhes relativamente à substituição do filtro de combustível, consulte o manual do motor.

Ponha o motor a trabalhar e verifique se o filtro de combustível está bem preso.

Assegure uma boa ventilação (extracção) no caso do motor diesel funcionar em espaços interiores. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

NOTA! Os novos filtros de combustível não devem, em circunstância alguma, estar pré-cheios com combustível devido aos requisitos de pureza do sistema de combustível.

Motor Diesel - Mudar óleo e filtro

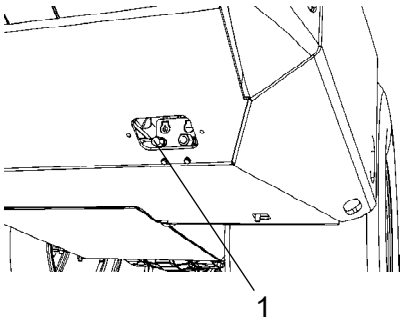


Fig. Estrutura do tractor
1. Bujão de esvaziamento

O bujão de esvaziamento de óleo (1) pode ser facilmente acedido a partir da parte inferior traseira direita da estrutura do tractor e está instalado com uma mangueira no motor.

Drene o óleo enquanto o motor está quente. Coloque um recipiente com uma capacidade de 19 litros (5 gal) por baixo do bujão de esvaziamento.

Mude simultaneamente o filtro do óleo do motor (2). Consulte o manual do motor.

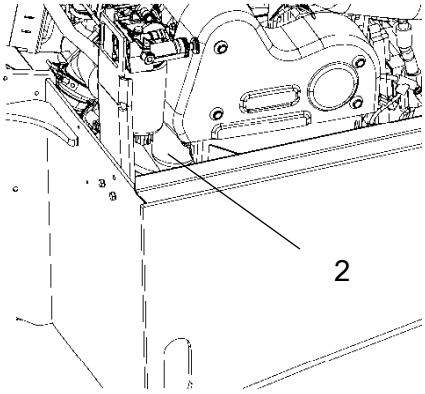


Fig. Compartimento do motor
2. Filtro de óleo

Tome extremo cuidado ao drenar os líquidos e óleos quentes. Use luvas e óculos de protecção.

Entregue o óleo drenado e o filtro numa estação de eliminação de resíduos ecológica.

Tampa, dobradiças - Lubrificar

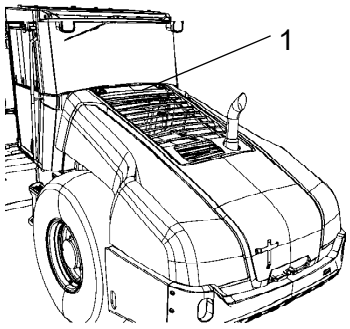


Fig. Tampa
1. Dobradiça

Lubrifique as dobradiças da tampa do motor (1) e as calhas do assento do operador com massa lubrificante. As demais articulações e comandos devem ser lubrificadas com óleo. As dobradiças das portas da cabina são lubrificadas com massa lubrificante. Ver especificação de lubrificantes.

Mancal do assento - Lubrificação

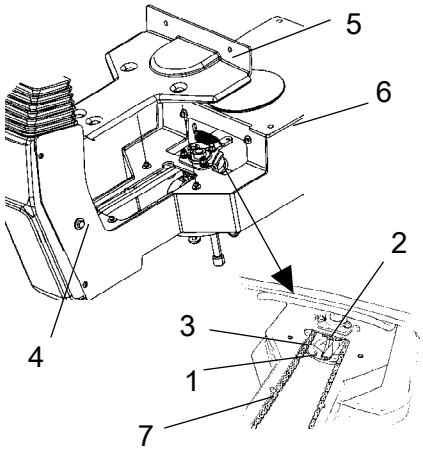


Figura. Mancal do assento
1. Copo de lubrificação
2. Roda dentada
3. Corrente da direcção
4. Parafuso de ajuste
5. Tampa
6. Calhas de deslizamento
7. Marcação

Não se esqueça que a corrente é uma peça de importância vital na direcção.

Remova a tampa (5) para aceder ao copo de lubrificação (1). Lubrifique o mancal de rotação do assento do operador com três bombadas da bomba de lubrificação manual.

Limpe e lubrifique com massa a corrente (3), entre o assento e a coluna da direcção.

Lubrifique também as calhas de deslizamento do assento (6) com massa lubrificante.

Se a corrente estiver folgada junto à roda dentada (2), desaperte os parafusos (4) e desloque a coluna da direcção para a frente. Aperte os parafusos e verifique se a corrente ficou correctamente esticada.

Não coloque a correia demasiadamente sob tensão. Deverá ser possível mover a correia cerca de 10 mm (0,4 polegadas) para o lado com o dedo indicador/polegar na marcação (7) na estrutura do assento. Encaixe o bloqueio da correia em baixo.

Se a mudança de posição do assento começar a ser difícil, lubrifique com mais frequência do que a aqui indicada.

Reservatório hidráulico - Esvaziamento

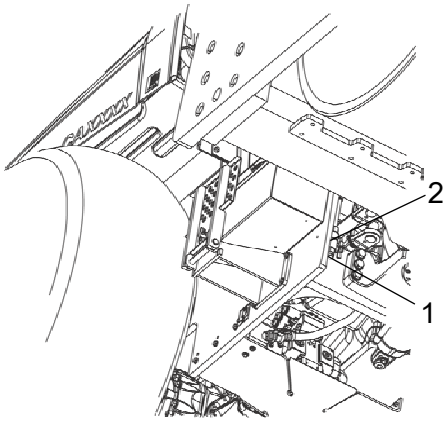


Fig. Parte inferior direita da máquina
1. Torneira de esvaziamento
2. Bujão

O líquido condensado no reservatório do óleo hidráulico é retirado através da torneira de esvaziamento (1).

O esvaziamento do cilindro deve se realizado com o cilindro imóvel durante um período prolongado, por exemplo de um dia para o outro. Proceda ao vazamento da seguinte forma:

Remova o bujão (2).

Coloque um recipiente vazio sob a torneira.

Abra a torneira (1) e deixe escorrer para fora a água condensada que houver.

Feche a torneira de esvaziamento.

Coloque novamente o bujão.

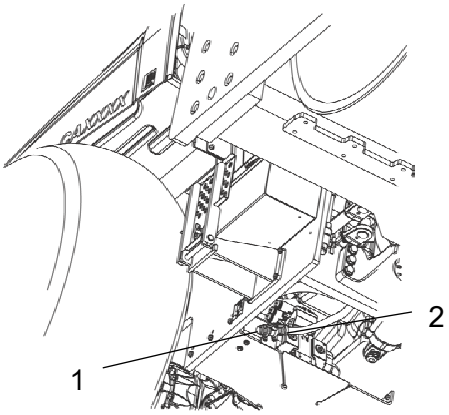


Fig. Parte inferior direita da máquina
1. Bujão de esvaziamento
2. Torneira de esvaziamento

Depósito do combustível - Esvaziamento (opcional)

Esvazie a água e sedimento do depósito do combustível através do bujão de esvaziamento existente no fundo do depósito.

Tenha muito cuidado durante o esvaziamento. Não deixe cair o bujão, caso contrário o combustível irá sair.

O esvaziamento do cilindro deve se realizado com o cilindro imóvel durante um período prolongado, por exemplo de um dia para o outro. O nível do combustível deve estar tão baixo quanto possível.

De preferência o cilindro deverá ter estado com esse lado um pouco mais baixo de maneira à água e sedimento se juntarem no bujão de esvaziamento (1). Proceda ao vazamento da seguinte forma:

Coloque um recipiente vazio sob o bujão (1).

Desaperte o bujão de esvaziamento (1). Em seguida, abra a torneira de esvaziamento (2) e drene a água e os sedimentos até surgir apenas gasóleo puro pelo bujão. Feche a torneira de esvaziamento e enrosque novamente o bujão.

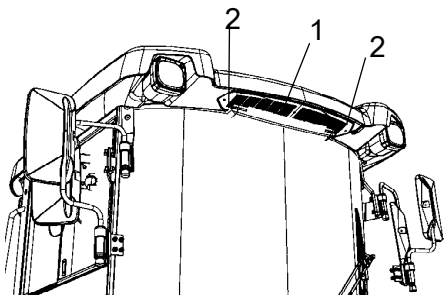


Fig. Cabina
1. Filtro de ar puro (x 2)
2. Parafusos (x 3)

Ar condicionado (Acessório)
Filtro de ar puro - Mudar

Utilize uma escada para chegar ao filtro (1). O filtro pode igualmente ser acedido através da janela do lado direito da cabina.

Existe um filtro de ar puro (1) localizado na parte dianteira da cabina.

Desaperte os três parafusos (2) e remova a tampa protectora.

Remova os dois cartuchos do filtro de ar e substitua por cartuchos novos.

Se a máquina trabalhar em ambientes poeirentos, pode ser necessário mudar os filtros com mais frequência.

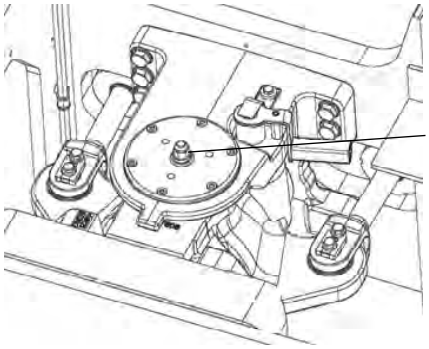


Fig. Engate da direcção
1. Porca

Engate da direcção - Apertar

Não é permitida a presença de pessoas próximo da articulação da direcção quando o motor está a trabalhar. Perigo de esmagamento ao manobrar com a direcção. Desligue o motor e active o travão de estacionamento antes da lubrificação.

A forma mais fácil de identificar se tem este tipo de engate da direcção é verificar se tem um novo tipo de porca (1) na parte superior, conforme apresentado.

O binário efectivo (Nm) deverá ser quando a posição da máquina está na posição de condução a direito.

M14	174 Nm
M16	270 Nm

Manutenção - 2000h

Estacione o cilindro numa superfície nivelada. O motor deve ser desligado e o travão de estacionamento deve ser activado quando verificar ou ajustar o cilindro, salvo especificação em contrário.

Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Reservatório hidráulico - Mudar óleo

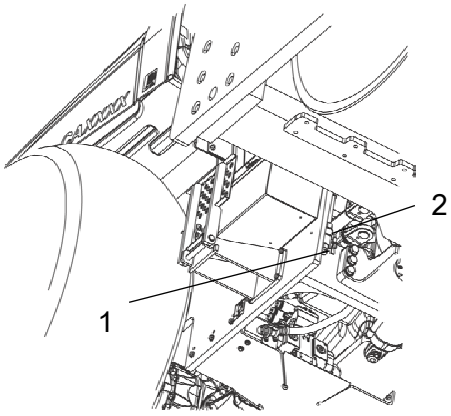


Fig. Parte inferior direita da máquina
1. Torneira de esvaziamento
2. Bujão

Obtenha um recipiente para recolher o óleo usado. O recipiente deve ter capacidade para no mínimo 60 litros.

Tome extremo cuidado ao drenar óleo hidráulico quente. Use luvas e óculos de protecção.

Um recipiente apropriado pode ser um bidão de óleo vazio ou um recipiente idêntico, colocado ao lado do cilindro. O óleo escoa pela torneira de esvaziamento (1) para o recipiente depois de remover o bujão (2) e abrir a torneira.

Guarde o óleo e entregue-o numa estação de eliminação ecológica de resíduos.

Encha com óleo hidráulico novo, de qualidade seleccionada de acordo com as instruções da secção "Reservatório hidráulico - Verificação do nível do óleo". Mude simultaneamente o filtro do óleo hidráulico.

Ponha o motor diesel a trabalhar e opere as várias funções hidráulicas.

Verifique o nível do óleo e ateste se necessário.

Filtro hidráulico - Substituição

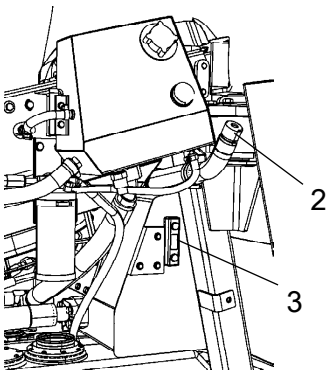


Fig. Reservatório do óleo hidráulico
2. Tampão de enchimento/Filtro de arejamento
3. Visor de nível

Solte o tampão de enchimento/filtro de arejamento (2) no topo do reservatório de forma a eliminar a sobrepressão dentro do reservatório.

Verifique se o filtro de arejamento não está obstruído (2). O ar tem que poder passar livremente através do tampão, em ambos os sentidos.

Se estiver entupido em algum dos sentidos, lave o filtro com um pouco de gasóleo e sopre com ar comprimido até obter passagem, ou substitua o tampão por um novo.

Use óculos de protecção ao trabalhar com ar comprimido.

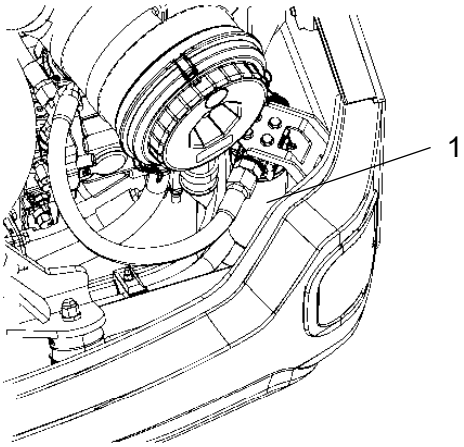


Fig. Compartimento do motor
1. Filtro de óleo hidráulico (x1).

Limpe minuciosamente em redor do filtro de óleo.

Remova o filtro de óleo (1) e entregue-o numa estação de eliminação de resíduos ecológica. O filtro é de tipo descartável e não pode ser limpo.

Verifique se o anel vedante usado não fica no suporte do filtro, caso contrário, podem ocorrer fugas entre o vedante novo e o usado.

Limpe cuidadosamente as superfícies de vedação do suporte do filtro.

Aplique uma camada fina de óleo hidráulico limpo na junta do novo filtro. Enrosque o filtro à mão.

Aperte primeiro até a junta do filtro encostar ao suporte do filtro. Aperte em seguida mais meia volta. Não aperte o filtro demasiado, pois pode danificar a junta de vedação.

Ponha o motor a funcionar e verifique se há fuga de óleo hidráulico no filtro. Controle o nível do óleo através do visor de nível (3) e ateste se necessário.

Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços interiores. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Cassete do rolo - Verificação do nível do óleo

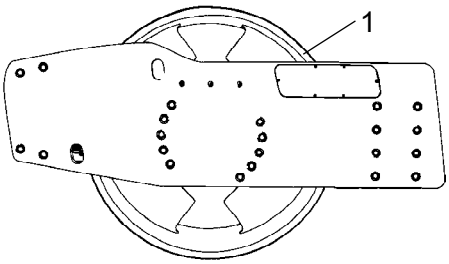


Fig. Lado esquerdo do rolo
1. Entalhe

Estacione o cilindro numa superfície plana com o entalhe (1) no interior do rolo alinhado com a parte superior da estrutura do rolo.

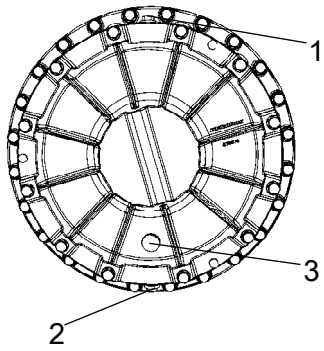


Fig. Lado esquerdo do rolo
1. Bujão de enchimento
2. Bujão de esvaziamento
3. Visor de nível

O óleo deverá agora alcançar o visor de nível (3).

Se necessário, desaperte o bujão de enchimento (1) e encha até meio do visor de nível (3).

Limpe quaisquer partículas metálicas que possam existir no bujão magnético (1) antes de o apertar novamente.

Tenha o cuidado de usar apenas AtlasCopco Drum Oil 1000 nas cassetes.

Não encha com óleo em demasia - risco de sobreaquecimento.

Repita o procedimento no lado oposto do rolo.

Verificação do Filtro do ar - Mude o filtro de ar principal

Substitua ou limpe o filtro principal do ar quando se acender a lâmpada de aviso com o motor diesel a funcionar na velocidade máxima.

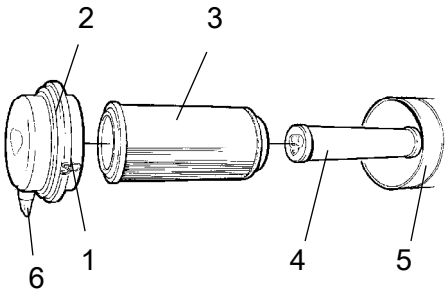


Fig. Filtro do ar
1. Clips
2. Tampa
3. Filtro principal
4. Filtro de segurança
5. Caixa do filtro
6. Válvula de poeira

Solte os clips (1), retire em seguida a tampa (2) e extraia o filtro principal (3).

Não retire o filtro de segurança (4).

Se for necessário, limpe o filtro de ar, consulte a secção Filtro de ar - Limpeza.

Quando substituir o filtro principal (3), insira um novo filtro e volte a instalar o filtro de ar pela ordem inversa.

Verifique o estado da válvula de poeira (6); substitua se necessário.

Quando reinstalar a tampa, certifique-se de que a válvula de poeira está virada para baixo.

Filtro de segurança - Mudar

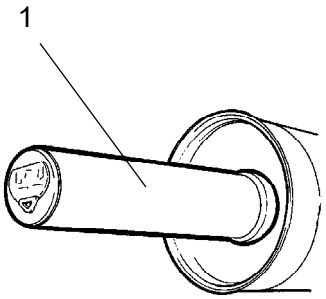


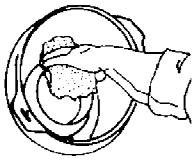
Fig. Filtro do ar
1. Filtro de segurança

Substitua o filtro de segurança por um novo a cada segunda substituição do filtro principal.

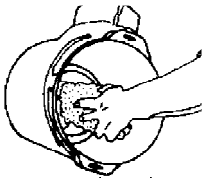
Para substituir o filtro de segurança (1), puxe o filtro velho para fora do suporte, coloque um filtro novo e monte de novo o conjunto por ordem inversa.

Se for necessário, limpe o filtro de ar, consulte a secção Filtro de ar - Limpeza.

Limpe ambos os lados do tubo de saída.



Extremidade interna do tubo de saída.

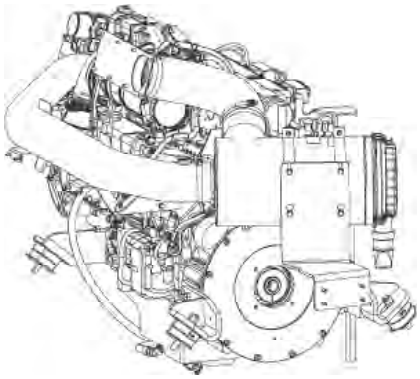


Extremidade externa do tubo de saída.

Filtro de ar – Limpar

Limpe o interior da tampa (2) e da caixa do filtro (5). Consulte a ilustração anterior.

Limpe também ambas as superfícies do tubo de saída. Consulte a figura adjacente.



Verifique se as braçadeiras dos tubos entre a caixa do filtro e o tubo de admissão estão apertadas e se os tubos estão intactos. Verifique a tubagem toda até ao motor.

Diferencial do eixo traseiro (Sem patinagem) - Mudar o óleo

Nunca trabalhe sob um cilindro com o motor a trabalhar. Estacione em pavimento plano. Bloqueie as rodas.

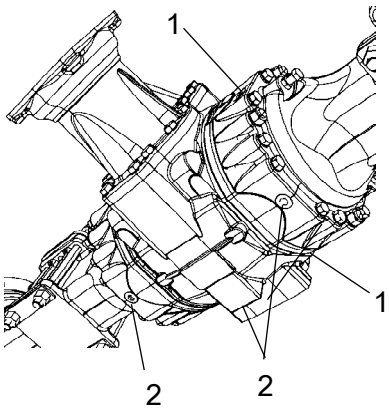


Fig. Eixo traseiro, parte inferior
1. Bujões de enchimento/nível (x 3)
2. Bujões de esvaziamento (x 3)

Limpe e remova os três bujões de enchimento/nível (1) e (3) e os três bujões de esvaziamento (2). Os bujões de enchimento/nível estão localizados na parte dianteira e traseira do eixo e os bujões de esvaziamento estão localizados na parte inferior e traseira. Esvazie o óleo para uma vasilha. O volume é de aprox. 8,3 litros (8,8 qts).

Entregue o óleo drenado para ser correctamente eliminado de forma ecológica.

Coloque novamente os bujões de esvaziamento e encha com óleo até ao nível correcto. Coloque novamente os bujões de enchimento/nível. Use óleo de transmissão. Consulte a especificação de lubrificantes.

Engrenagem planetária do eixo traseiro (Sem patinagem) - Mudar o óleo

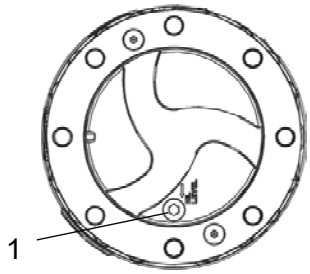


Fig. Engrenagem planetária/posição de esvaziamento
1. Bujão

Posicione o cilindro de forma ao bujão (1) ficar na sua posição mais baixa.

Limpe e remova o bujão (1) e vaze o óleo para um recipiente. O volume é aproximadamente 0,65 litros.

O óleo deve ser entregue na estação de eliminação de resíduos local.

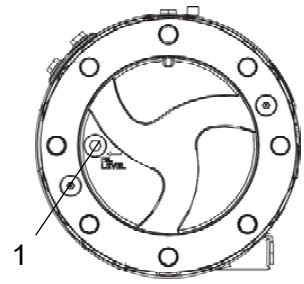


Fig. Engrenagem planetária/posição de enchimento
1. Bujão

Posicione o cilindro de forma a que o bujão (1) na engrenagem planetária fique na posição das "9 horas" ou "3 horas".

Encha com óleo até à esquina inferior da abertura de nível. Utilize óleo de transmissão. Ver especificação de lubrificantes.

Limpe e coloque novamente o bujão.

Verifique o nível do óleo da mesma forma nas restantes engrenagens planetárias do eixo traseiro.

Radiador – Verificar/Limpar

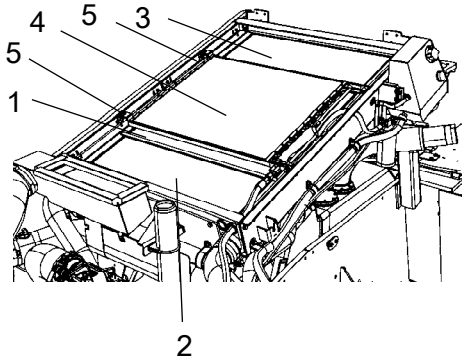


Fig. Compartimento do motor
1. Radiador de água
2. Radiador do ar de recarga
3. Radiador do óleo hidráulico
4. Elemento do condensador de AC (opcional)
5. Parafusos (x 2)

Verifique se o ar consegue passar sem impedimento através dos radiadores (1), (2) e (3).

Um radiador sujo pode ser limpo com ar comprimido ou lavado com jacto de água a alta pressão.

Desaperte os dois parafusos (5) e incline o elemento do condensador para cima.

Sopre com ar comprimido ou lave o radiador na direcção contrária à do ar refrigerante.

Tenha cuidado ao lavar com jacto de água a alta pressão e não coloque o bocal do jacto demasiado próximo do radiador.

Use óculos protectores ao trabalhar com ar comprimido ou lavagem à pressão.

Pré-filtro de combustível - Substituição

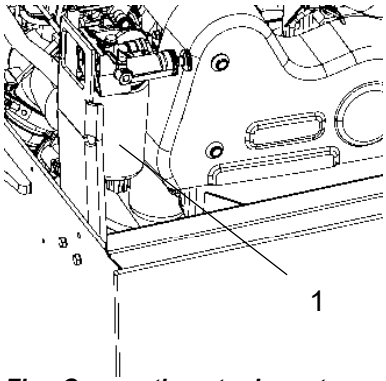


Fig. Compartimento do motor
1. Pré-filtro de combustível

Assegure uma boa ventilação (extracção) no caso do motor diesel funcionar em espaços interiores. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Consulte o capítulo Sistema de combustível no manual de instruções do motor para saber como substituir o filtro.

Substituição do filtro de ar

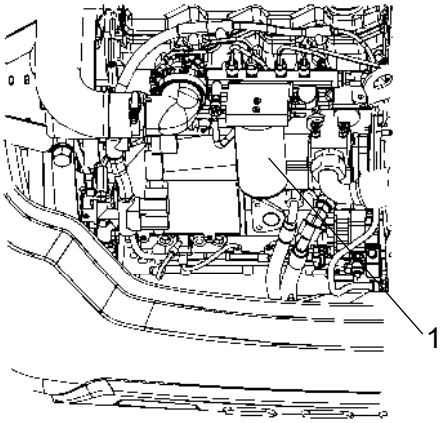


Fig. Compartimento do motor
1. Filtro de combustível

Coloque um recipiente por baixo para recolher o combustível que sai quando se solta o filtro.

Desaperte o filtro de combustível (1). O filtro é de tipo descartável e não pode ser limpo. Entregue numa estação de eliminação ecológica de resíduos.

Entregue o óleo drenado para ser correctamente eliminado de forma ecológica.

Para mais detalhes relativamente à substituição do filtro de combustível, consulte o manual do motor.

Ponha o motor a trabalhar e verifique se o filtro de combustível está bem preso.

Assegure uma boa ventilação (extracção) no caso do motor diesel funcionar em espaços interiores. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

NOTA! Os novos filtros de combustível não devem, em circunstância alguma, estar pré-cheios com combustível devido aos requisitos de pureza do sistema de combustível.

Motor Diesel - Mudar óleo e filtro

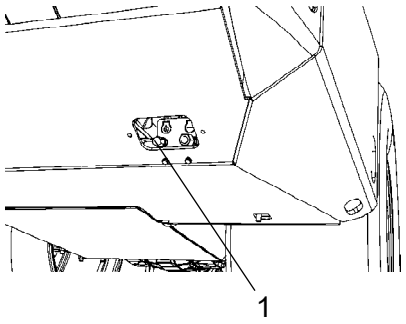


Fig. Estrutura do tractor
1. Bujão de esvaziamento

O bujão de esvaziamento de óleo (1) pode ser facilmente acedido a partir da parte inferior traseira direita da estrutura do tractor e está instalado com uma mangueira no motor.

Drene o óleo enquanto o motor está quente. Coloque um recipiente com uma capacidade de 19 litros (5 gal) por baixo do bujão de esvaziamento.

Mude simultaneamente o filtro do óleo do motor (2). Consulte o manual do motor.

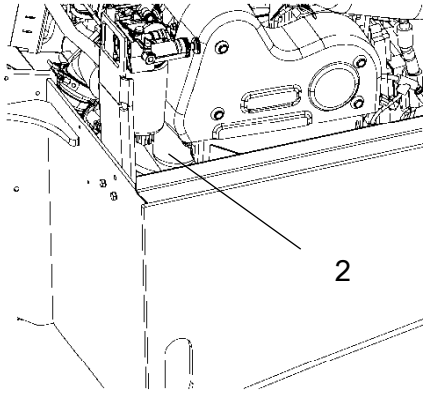


Fig. Compartimento do motor
2. Filtro de óleo

Tome extremo cuidado ao drenar os líquidos e óleos quentes. Use luvas e óculos de protecção.

Entregue o óleo drenado e o filtro numa estação de eliminação de resíduos ecológica.

Tampa, dobradiças - Lubrificar

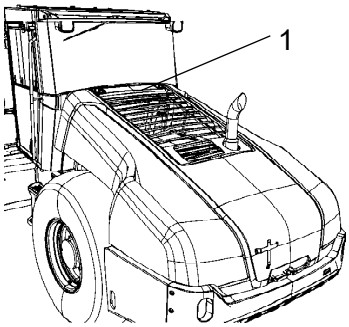


Fig. Tampa
1. Dobradiça

Lubrifique as dobradiças da tampa do motor (1) e as calhas do assento do operador com massa lubrificante. As demais articulações e comandos devem ser lubrificadas com óleo. As dobradiças das portas da cabina são lubrificadas com massa lubrificante. Ver especificação de lubrificantes.

Mancal do assento - Lubrificação

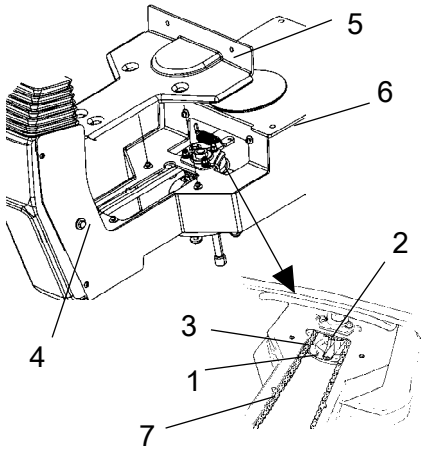


Figura. Mancal do assento
1. Copo de lubrificação
2. Roda dentada
3. Corrente da direcção
4. Parafuso de ajuste
5. Tampa
6. Calhas de deslizamento
7. Marcação

Não se esqueça que a corrente é uma peça de importância vital na direcção.

Remova a tampa (5) para aceder ao copo de lubrificação (1). Lubrifique o mancal de rotação do assento do operador com três bombadas da bomba de lubrificação manual.

Limpe e lubrifique com massa a corrente (3), entre o assento e a coluna da direcção.

Lubrifique também as calhas de deslizamento do assento (6) com massa lubrificante.

Se a corrente estiver folgada junto à roda dentada (2), desaperte os parafusos (4) e desloque a coluna da direcção para a frente. Aperte os parafusos e verifique se a corrente ficou correctamente esticada.

Não coloque a correia demasiadamente sob tensão. Deverá ser possível mover a correia cerca de 10 mm (0,4 polegadas) para o lado com o dedo indicador/polegar na marcação (7) na estrutura do assento. Encaixe o bloqueio da correia em baixo.

Se a mudança de posição do assento começar a ser difícil, lubrifique com mais frequência do que a aqui indicada.

Reservatório hidráulico - Esvaziamento

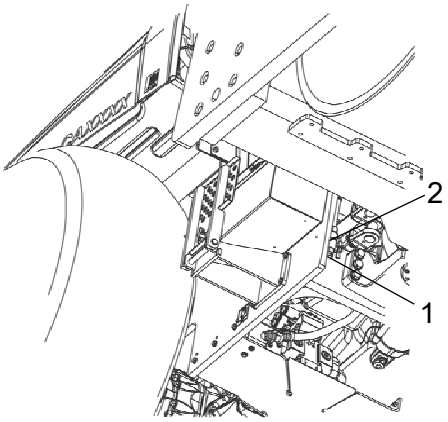


Fig. Parte inferior direita da máquina
1. Torneira de esvaziamento
2. Bujão

O líquido condensado no reservatório do óleo hidráulico é retirado através da torneira de esvaziamento (1).

O esvaziamento do cilindro deve se realizado com o cilindro imóvel durante um período prolongado, por exemplo de um dia para o outro. Proceda ao vazamento da seguinte forma:

Remova o bujão (2).

Coloque um recipiente vazio sob a torneira.

Abra a torneira (1) e deixe escorrer para fora a água condensada que houver.

Feche a torneira de esvaziamento.

Coloque novamente o bujão.

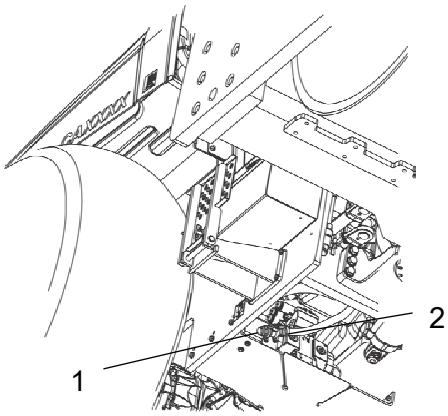


Fig. Parte inferior direita da máquina
1. Bujão de esvaziamento
2. Torneira de esvaziamento

Depósito do combustível - Esvaziamento (opcional)

Esvazie a água e sedimento do depósito do combustível através do bujão de esvaziamento existente no fundo do depósito.

Tenha muito cuidado durante o esvaziamento. Não deixe cair o bujão, caso contrário o combustível irá sair.

O esvaziamento do cilindro deve se realizado com o cilindro imóvel durante um período prolongado, por exemplo de um dia para o outro. O nível do combustível deve estar tão baixo quanto possível.

De preferência o cilindro deverá ter estado com esse lado um pouco mais baixo de maneira à água e sedimento se juntarem no bujão de esvaziamento (1). Proceda ao vazamento da seguinte forma:

Coloque um recipiente vazio sob o bujão (1).

Desaperte o bujão de esvaziamento (1). Em seguida, abra a torneira de esvaziamento (2) e drene a água e os sedimentos até surgir apenas gasóleo puro pelo bujão. Feche a torneira de esvaziamento e enrosque novamente o bujão.

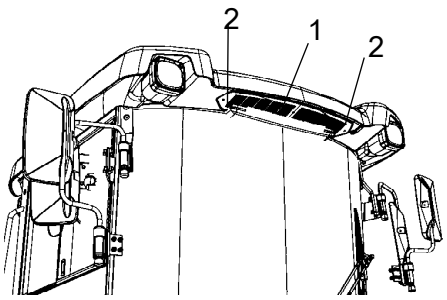


Fig. Cabina
1. Filtro de ar puro (x 2)
2. Parafusos (x 3)

Ar condicionado (Acessório)
Filtro de ar puro - Mudar

Utilize uma escada para chegar ao filtro (1). O filtro pode igualmente ser acedido através da janela do lado direito da cabina.

Existe um filtro de ar puro (1) localizado na parte dianteira da cabina.

Desaperte os três parafusos (2) e remova a tampa protectora.

Remova os dois cartuchos do filtro de ar e substitua por cartuchos novos.

Se a máquina trabalhar em ambientes poeirentos, pode ser necessário mudar os filtros com mais frequência.

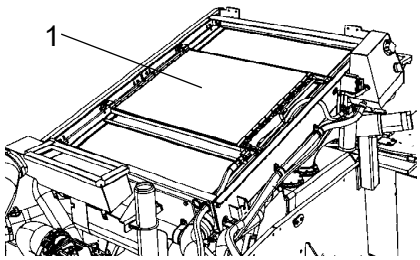


Fig. Compartimento do motor
1. Elemento de código

Ar condicionado (Opcional) - Inspecção

É necessário efectuar regularmente inspecções e manutenção para assegurar um funcionamento satisfatório a longo prazo.

Com a ajuda de ar comprimido, limpe a poeira do elemento do condensador (1). Sopre por baixo.

Se o jacto de ar comprimido for demasiado forte, pode danificar as aletas do elemento.

Use óculos de protecção ao trabalhar com ar comprimido.

Inspeccione a fixação do elemento do condensador.

Filtro de secagem - Verificação

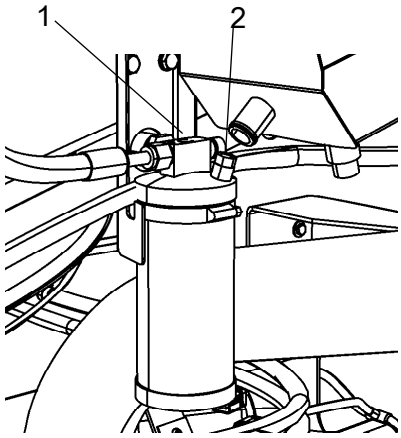


Fig. Filtro de secagem no compartimento do motor
1. Visor de nível
2. Indicador de humidade

Com a unidade em funcionamento, abra a tampa do motor e com a ajuda do visor (1), verifique se não há bolhas visíveis no filtro de secagem. Se houver bolhas visíveis no visor, significa que o nível de líquido de refrigeração está demasiado baixo. Se for esse o caso, pare a unidade. Existe o risco de danos na unidade, caso seja feita funcionar com um nível de líquido de refrigeração demasiado baixo.

Verifique o indicador de humidade (2). Deverá apresentar uma cor azul. Se a cor for bege, significa que o cartucho do secador deverá ser substituído por uma firma de assistência técnica autorizada.

O compressor sofrerá danos no caso de ser feito funcionar com um nível insuficiente de agente refrigerante.

Não solte ou desaperte as ligações das mangueiras.

O sistema de refrigeração está sob pressão. O manuseamento incorrecto pode provocar graves danos pessoais.

O sistema contém agente refrigerante sob pressão. É proibido libertar agentes refrigerantes para a atmosfera. Os trabalhos no circuito de refrigeração só deverão ser efectuados por firmas autorizadas.

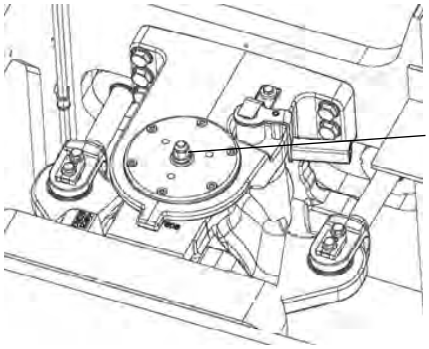


Fig. Engate da direcção
1. Porca

Engate da direcção - Apertar

Não é permitida a presença de pessoas próximo da articulação da direcção quando o motor está a trabalhar. Perigo de esmagamento ao manobrar com a direcção. Desligue o motor e active o travão de estacionamento antes da lubrificação.

A forma mais fácil de identificar se tem este tipo de engate da direcção é verificar se tem um novo tipo de porca (1) na parte superior, conforme apresentado.

O binário efectivo (Nm) deverá ser quando a posição da máquina está na posição de condução a direito.

M14	174 Nm
M16	270 Nm

Atlas Copco Road Construction Equipment

Dynapac Compaction Equipment AB
Box 504, SE 371 23 Karlskrona, Sweden

www.dynapac.com